Е 58/87
801-12
1215

# СОБРАНІЕ АРИѲМЕТИЧЕСКИХЪ ЗАДАЧЪ,

РАСПОЛОЖЕННОЕ ПО РУКОВОДСТВУ КЪ АРИѲМЕТИКѢ

СОСТАВЛЕННОМУ

**ДЛЯ УѢЗДНЫХЪ УЧИЛИЩЪ.**

---

51

НАПЕЧАТАННОЕ СЪ ИЗДАНІЯ

ДЕПАРТАМЕНТА НАРОДНАГО ПРОСВѢЩЕНІЯ

3/233.115

**ИЗДАНІЕ ДВѢНАДЦАТОЕ.**

МОСКВА.
ТИПОГРАФІЯ С. ОРЛОВА.
1864.

Дозволено Цензурою. Москва, 19 Марта 1864 года.

НАПЕЧАТАНО СЪ ИЗДАНІЯ 1863 ГОДА.

18974-0

2011121847

Нѣтъ сомнѣнія, что учащійся только упражненіемъ можетъ пріобрѣсти навыкъ примѣнять надлежащимъ образомъ теоретическія правила къ рѣшенію практическихъ вопросовъ. Для достиженія этой важной цѣли составлено предлагаемое собраніе ариѳметическихъ задачъ (*), и расположено по Руководству къ Ариѳметикѣ, изданному для Уѣздныхъ Училищъ.

На каждое правило предложено здѣсь нѣсколько примѣровъ для упражненія учащихся въ самыхъ выкладкахъ, а въ концѣ каждой статьи помѣщены различныя задачи на всѣ предшествовавшія правила, съ тѣмъ, чтобы ученики пріучались сами соображать условія вопроса и отыскивать, какія дѣйствія должны быть произведены для опредѣленія искомыхъ чиселъ.

Нужно еще замѣтить, что въ этой книгѣ находится множество задачъ, рѣшеніе которыхъ обыкновенно относятъ къ Алгебрѣ. Здѣсь же показано, какимъ образомъ подобныя задачи можно разрѣшать помощью однихъ только ариѳметическихъ правилъ, составляя рядъ сужденій, основанныхъ на извѣстныхъ аксіомахъ и истинахъ. Конечно таковыя упраж-

(*) При составленіи книги служило главнымъ источникомъ: Собраніе задачъ Гремилье (Recueil de problèmes amusants et instructifs de J. J. Gremillet. Paris).

БИБЛІОТЕКА

ненія требуютъ большаго умственнаго напряженія, но за то они много способствуютъ къ развитію и укрѣпленію силы мышленія, и учащійся посредствомъ ихъ пріобрѣтаетъ необходимый навыкъ дѣлать скорыя соображенія. По той же причинѣ читатель найдетъ въ этомъ собраніи множество неопредѣленныхъ вопросовъ, т. е. такихъ, которымъ удовлетворяютъ нѣсколько рѣшеній.

Чтобы преподающимъ облегчить повѣрку, помѣщены въ концѣ книги отвѣты на всѣ задачи, а рѣшенія на тѣ только, которыхъ условія могутъ быть затруднительны для учениковъ. Нѣкоторыя рѣшенія изложены весьма подробно; въ другихъ же указанъ только ходъ, чтобы предоставить болѣе пищи умственной дѣятельности.

# ОТДѢЛЕНІЕ I.

## Задачи, относящіяся къ первымъ числамъ.

### I. *Сложеніе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ.*

(Рук. къ Ариѳ. § 10—14) (*).

1. Сложить: 143+27+38+29.

2. Сложить: 429+28+7+20+652.

3. Сложить: 4247+3198+207698+37+402768+40376.

4. Сложить: 30376+403765+806276+706000+30027694+827698+80007+2087697.

5. Сложить: 3256+4193+4098+5298+6929+98+7+393+80929+3093+8099+18027+809+795+98+7093+8+100000.

6. Найти сумму всѣхъ чиселъ отъ 1 до 20.

7. Изъ училища выбыло 48 учениковъ, и осталось еще 245. Сколько было учениковъ въ томъ заведеніи?

8. Чрезъ 15 лѣтъ мнѣ будетъ столько же лѣтъ, сколько теперь брату моему. Который же ему годъ, если мнѣ 14 лѣтъ?

(*) См. Руководство къ Ариѳметикѣ, изданное для Уѣздныхъ училищъ.

9. Нѣкто, заплативъ 1295 рублей, остался еще долженъ 348 рублей. Спрашивается, какъ великъ былъ его долгъ?

10. Найти такое число, которое давало бы въ остаткѣ 35644, если отъ него будетъ отнято 5456.

11. Купецъ, продавши нѣкоторый товаръ за 4548 рублей, имѣлъ при продажѣ убытку 452 рубля. Сколько же стоилъ товаръ.

12. Нѣкоторый товаръ стоилъ 2458 рублей; сколько же должно за него выручить, чтобы имѣть прибыли 450 рублей?

13. Нѣкто родился въ 1786 году; въ которомъ году минуло ему 49 лѣтъ?

14. Всемірный потопъ былъ за 3266 лѣтъ до Рождества нашего Спасителя, сколько же лѣтъ прошло съ того времени? (до 1863 года).

15. Отцу было 39 лѣтъ при рожденіи сына. Сколько ему будетъ лѣтъ, когда сыну минетъ 38 лѣтъ?

16. Ученику подарили неизвѣстное число копѣекъ. Изъ этихъ денегъ онъ отдалъ бѣдному своему товарищу 25 копѣекъ, купилъ бумаги на 45, у него еще осталось 30 копѣекъ. Сколько денегъ ему подарили?

17. Старшему брату моему 12, второму 10, а мнѣ 8 лѣтъ. Сколько лѣтъ отцу, если число его лѣтъ 9-ю превышаетъ сумму нашихъ лѣтъ?

18. Ученики нѣкотораго заведенія раздѣлены на 4 класса. Въ первомъ 25 учениковъ, во второмъ 32, въ третьемъ 49, а въ послѣднемъ 58. Сколько учениковъ въ заведеніи?

19. Нѣкто вступилъ въ бракъ на 25 году; 6 лѣтъ спустя родился у него сынъ, который жилъ 28 лѣтъ. На которомъ году отъ роду онъ умеръ, если пережилъ сына 9-ю годами?

20. Нѣкто издержалъ въ годъ 425 рублей на пищу, 360 рублей на квартиру, 225 рублей на одежду, 124 рубля на разные мелочные расходы, и у него еще осталось 66 рублей. Какъ великъ его годовой доходъ?



21 Изъ трехъ чиселъ первое равно 37215, второе 9519, а третье равно первымъ двумъ вмѣстѣ взятымъ. Чему равна сумма всѣхъ трехъ чиселъ?

22. Три человѣка раздѣлили между собою неизвѣстное число рублей слѣдующимъ образомъ: первый получилъ 4358 рублей; второй 540 рублей болѣе; а третій столько, сколько первые два и еще 54 рубля. Требуется знать, сколько второй и третій получили и какъ велика была вся сумма, если послѣ раздѣла еще осталось 27 рублей?

23. Изъ 5 чиселъ первое равно 247, второе болѣе перваго, третье болѣе втораго, четвертое болѣе третьяго, а пятое болѣе четвертаго 85 единицами. Чему равна сумма?

24. Наняли работника съ тѣмъ условіемъ, чтобы въ первый день было ему заплачено 75 копѣекъ, а потомъ ежедневно плата была бы увеличиваема 15-ю копѣйками. Сколько получитъ онъ въ недѣлю?

25. 6 мальчиковъ получили неизвѣстное число орѣховъ: первому дали 125 орѣховъ; второму столько, сколько первому и четвертому; третьему столько, сколько второму и шестому; четвертому 246; пятому столько, сколько третьему и четвертому; и наконецъ шестому 200. Найти число орѣховъ.

26. Въ дивизіи 4 полка: въ первомъ 2520 человѣкъ, во второмъ 225 болѣе нежели въ первомъ, въ третьемъ столько человѣкъ, сколько во второмъ; а въ четвертомъ 79-ю болѣе, нежели во второмъ. Сколько было человѣкъ во всей дивизіи?

27. Во всей Россійской Имперіи въ теченіе 1828 года родилось младенцевъ Грекороссійскаго вѣроисповѣданія 877850 женскаго пола, а мужскаго 70422 болѣе; Римско-Католическаго, Евангелическаго и Грекоуніатскаго женскаго пола 111705, мужескаго 7162 болѣе. Сколько младенцевъ всѣхъ вѣроисповѣданій родилось въ Россіи въ 1828 году?

---

## II. *Вычитаніе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Арив. § 15—19).

28. Изъ 200 вычесть 149.
29. Изъ 1768 вычесть 395.
30. Изъ 1600 вычесть 1248.
31. Изъ 4000 вычесть 2493.
32. Изъ 40004 вычесть 30005.
33. Изъ 1286768 вычесть 800276.
34. Изъ 32768767 вычесть 3176778.
35. Въ нѣкоторой книгѣ 425 страницъ. Сколько страницъ остается прочесть, если 179 страницъ уже прочитано?
36. Если братъ мой проживетъ еще 15 лѣтъ, то ему столько же будетъ лѣтъ, сколько мнѣ теперь. Который ему теперь годъ, если мнѣ 28 лѣтъ?
37. Какое число должно прибавить къ 5458, чтобы получить 6006?
38. Нѣкто былъ долженъ 2450 рублей, и уплатилъ 348 рублей. Сколько рублей онъ еще долженъ?
39. Нѣсколько кусковъ сукна было куплено за 2456 рублей, и потомъ продано за 3000 рублей. Какъ велика прибыль?
40. При продажѣ нѣкотораго товара за 2825 рублей получено прибыли 367 рублей. Сколько стоилъ товаръ?
41. Найти число, къ которому должно прибавить 3456, чтобы получить 10000.
42. Знаменитый математикъ Ньютонъ родился въ 1642 году и умеръ въ 1727. Сколько лѣтъ жилъ онъ?
43. Два купца внесли оба вмѣстѣ для торга 15625 рублей, изъ которыхъ 9400 рублей принадлежали первому. Сколько долженъ еще внести второй, чтобы его капиталъ равнялся капиталу перваго?
44. Разстояніе между Санктпетербургомъ и Москвою 698



верстъ, а между первымъ городомъ и Астраханью 2100 верстъ. Какъ велико разстояніе между Москвою и Астраханью?
45. Христіанская вѣра введена въ Россіи В. К. Владиміромъ въ 988 году по Р. Х. Чрезъ сколько лѣтъ исполнится тысячелѣтіе? (1863 г.).
46. Нѣкто родился въ 1778 году. Сколько ему лѣтъ? (въ 1860 году).
47. Отцу было 27 лѣтъ при рожденіи старшаго сына. Сколько лѣтъ будетъ сыну, когда отцу минетъ 80 лѣтъ?
48. Одной особѣ нынѣ (въ 1863 году) 52 года. Сколько было ей лѣтъ въ 1812 году?
49. Въ магазинѣ 12630 кулей муки. Сколько останется, если изъ него будетъ продано 6985 кулей?
50. Изъ трехъ чиселъ первое равно 246, второе 7454, а сумма 10000. Требуется опредѣлить 3-е число?
51 Куплена лошадь съ збруею, и заплачено 750 рублей. Сколько стоитъ лошадь, если збруя стоитъ 285 рублей?
52. Отецъ оставилъ двумъ сыновьямъ въ наслѣдство 45247 рублей, изъ которыхъ старшему было назначено 28250 рублей. Требуется найти, чѣмъ младшій сынъ получилъ менѣе старшаго?
53. Купецъ продалъ нѣсколько бочекъ сахара за 2858 рублей. Если бы онъ получилъ 200 рублей менѣе, то имѣлъ бы прибыли 858 рублей. Сколько онъ самъ заплатилъ за товаръ?
54. Отецъ мой родился въ 1763 году, мать въ 1766, старшій братъ въ 1787, а я въ 1798. Сколько было лѣтъ каждому въ 1848 году?
55. Рюрикъ, первый Россійскій Князь, вступилъ на престолъ въ 862 году. Сколько лѣтъ прошло съ того времени? (1863 г.).

---

## III. *Сравненіе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ и совокупное дѣйствіе сложенія и вычитанія.*

(Руковод. къ Арив. § 20—23).

56. Чѣмъ 70025 болѣе 497?

57. Чѣмъ 1498 менѣе 10097?

58. Чѣмъ 2767 болѣе 429 и менѣе 10000?

59. Чему равна сумма и разность слѣдующихъ двухъ чиселъ 14767 и 9567?

60. Поперечникъ земнаго шара содержитъ въ себѣ 1719 географическихъ миль, а луны 469. Чѣмъ первый болѣе втораго?

61. Въ одной книгѣ 20695 строкъ а въ другой 4275 болѣе. Сколько строкъ во второй книгѣ?

62. Монбланъ, высочайшая гора въ Швейцаріи, возвышается на 14676 Парижскихъ футовъ; а гора Чимборассо, находящаяся въ Америкѣ, на 19302 фута. Сколько футовъ первая ниже второй?

63. Сумма двухъ чиселъ равна 4763, одно изъ чиселъ 359; чему равно другое?

64. Разность двухъ чиселъ равна 11476. Бо́льшее число 74920. Найти меньшее

65. Разность двухъ чиселъ равна 87670 и меньшее изъ нихъ 40999. Опредѣлить большее.

66. Найти два числа, которыхъ сумма равна 1200.

67. Найти три числа, которыхъ сумма 127.

68. Найти четыре числа, которыхъ сумма равна 1000.

69. Найти 5 паръ чиселъ, которыхъ разность равна 127.

70. Найти два числа, которыхъ разность равна меньшему числу.

71. Найти 5 паръ чиселъ, которыхъ разность менѣе меньшаго числа.

72. Найти 5 паръ чиселъ, которыхъ разность болѣе меньшаго числа.

73. Чѣмъ 14276 болѣе разности между 4879 и 3298?

74. Чѣмъ разность между 14767 и 2769 менѣе разности между 40279 и 27?

75. Чѣмъ сумма чиселъ: 476, 763, 12767, 2708 болѣе суммы чиселъ: 2767, 276, 28, 9, 25, 140 и 3000?

76. Чѣмъ сумма чиселъ: 47687, 2767, 3254, 90270 менѣе разности между 210029 и 9999?



77. Сумма трехъ чиселъ: 1473, 2409 и 40927 чѣмъ болѣе или менѣе разности между 4000092 и 20975?

78. Если къ двумъ слагаемымъ числамъ, напримѣръ: 125 и 875, прибавимъ по 40925, то какая перемѣна должна произойти въ суммѣ?

79. Если изъ трехъ слагаемыхъ чиселъ, наприм. 14293, 27625 и 39241, вычтемъ по 2289, то какая перемѣна произойдетъ въ ихъ суммѣ?

80. Требуется сложить два числа 27676 и 6479. Какая перемѣна должна произойти въ суммѣ, если къ первому слагаемому числу прибавимъ 2734, а отъ втораго отнимемъ 1266?

81. Пусть будетъ уменьшаемое число 74280, и вычитаемое 29500. Какая перемѣна произойдетъ въ разности, если къ уменьшаемому числу прибавить 2167, а отъ вычитаемаго отнимемъ 4325?

82. Найти три числа по слѣдующимъ условіямъ: сумма всѣхъ трехъ чиселъ=21240, сумма двухъ первыхъ чиселъ=15000, а сумма двухъ послѣднихъ = 18200?

83. Четыре сына получили въ наслѣдство неизвѣстную сумму денегъ. Младшему было назначено 4375 рублей, второму 1690 рублей болѣе, нежели младшему, третьему менѣе, нежели второму 945 рублями; а часть перваго была равна суммѣ частей втораго и третьяго безъ части четвертаго. Найти, какъ велико было все наслѣдство?

84. Владиміръ Святославичъ вступилъ на Княжескій престолъ спустя 118 лѣтъ по основанія Россійской Монархіи. Потомъ черезъ 8 лѣтъ онъ ввелъ Христіанскую Вѣру; 625 лѣтъ позже, и именно, въ 1613 году Михаилъ Ѳеодоровичъ былъ вѣнчанъ Царемъ Россійскаго Государства. Въ какомъ году случилось каждое изъ упомянутыхъ важныхъ происшествій?

---

## IV. *Умноженіе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ.*

(Рук. къ Ариѳ. § 26—34).

85. Умножить 27676 на 700.

86. Умножить 91276 на 400.

87. Умножить 47626 на 490.

88. Умножить 542641 на 837.

89. Умножить 21976 на 2000.

90. Умножить 4376 на 4007.

91. Умножить 21076 на 4920.

92. Умножить 40093 на 40093.

93. Множимое число равно 429, множитель 1725; чему равно произведеніе?

94. Неизвѣстную сумму денегъ раздѣлили между 426 работниками, и каждый получилъ 67 рублей. Какъ велика была вся сумма?

95. Какъ велико разстояніе отъ Москвы до Иркутска, если пѣшеходецъ находился въ дорогѣ 118 дней и ежедневно проходилъ 45 верстъ?

96. Куплено 125 аршинъ сукна, по 17 рублей аршинъ. Сколько заплачено за всѣ 125 аршинъ?

97. Какое получимъ число, если 475 умножимъ на 20, и полученное произведеніе умножимъ еще на 245?

98. Нѣкто выработываетъ въ день 85 коп.; сколько онъ долженъ получить за 145 дней?

99. Нѣкто имѣетъ 175 банковыхъ билетовъ, каждый въ 325 рублей, какъ велико его имѣніе?

100. Звукъ проходитъ въ одну секунду 1107 футовъ. Сколько футовъ пройдетъ онъ въ 1 минуту?

101. Въ нѣкоторой области полагается до 1259 квадратныхъ верстъ, и на каждой верстѣ до 75 жителей. Сколько жителей во всей области?

102. Умножить 2145 само на себя.



103. Умножить 749 на тройное тоже число.

104. Найти произведеніе всѣхъ чиселъ отъ 1 до 10.

105. Купецъ уплатилъ свой долгъ 275-ю аршинами полотна. Какъ великъ былъ его долгъ, если аршинъ полотна стоилъ 32 копѣйки?

106. Найти произведеніе двухъ чиселъ, изъ которыхъ первое равно 243, а второе равно первому, умноженному на 12.

107. Умножить 125 на 316, и найденное произведеніе умножить само на себя.

108. Найти три числа, изъ которыхъ второе было бы равно первому, умноженному на 145, а третье равно второму, умноженному на 27.

109. Общество состоящее изъ 245 человѣкъ, получило отъ нѣкотораго торговаго предпріятія неизвѣстную прибыль. Какъ велика прибыль, если каждый получилъ столько рублей, сколько человѣкъ въ томъ обществѣ?

110. Куплено 313 кусковъ шелковой матеріи и за каждый кусокъ заплачено 125 рублей. Сколько стоитъ весь товаръ?

111. Нѣкотораго сочиненія 12-ть томовъ, въ каждомъ томѣ 620 страницъ, на каждой страницѣ 38 строкъ, и въ каждой строкѣ 35 буквъ. Сколько буквъ во всемъ сочиненіи?

112. Для нѣкотораго употребленія куплено 21432 аршина полотна по 24 коп. и 40200 аршинъ другаго полотна, который вдвое дороже. Сколько заплачено за каждый товаръ?

113. Найдти квадратъ 417, т. е умножить данное число само на себя.

114. Найти кубъ 225, или найти произведеніе, которое состояло бы изъ трехъ множителей, изъ которыхъ каждый былъ бы равенъ 225.

115. Квадратъ 27 умножить на кубъ 38.

116. Произведеніе 426 на 210 умножить на произведеніе 202 на 400.

---

## V. *Дѣленіе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Арив. § 35—39).

117. Раздѣлить 427600 на 40.

118. Раздѣлить 644760 на 45.

119. Раздѣлить 771046 на 82.

120. Раздѣлить 491400 на 600.

121. Раздѣлить 1143936 на 108.

122. Раздѣлить 4764250 на 475.

123. Раздѣлить 1276476 на 876.

124. Раздѣлить 27945000 на 9000.

125. Раздѣлить 879230036 на 4716.

126. Раздѣлить 2762761000 на 276217.

127. Раздѣлить 68492176 на 14552.

128. Раздѣлить 1607448649 на 40093.

129. Какое число, умноженное на 55, даетъ въ произведеніи 156970?

130. Умноживъ 256 на неизвѣстное число, получимъ въ произведеніи 17920. Какое это число?

131. На какое число слѣдуетъ умножить 54, чтобы получить въ произведеніи 63990?

132. Дѣлимое равно 214720, а двойной дѣлитель 4240; чему равно частное?

133. Раздѣлить 27060 руб. на 66 равныхъ частей. Какъ велика каждая часть?

134. Нѣкто хочетъ пройти въ 27 дней 1053 версты: сколько верстъ долженъ онъ проходить каждый день, полагая, что будетъ совершать равный путь ежедневно?

135. Разстояніе отъ Петербурга до Астрахани 2100 верстъ: требуется узнать, сколько дней пѣшеходецъ пробудетъ въ дорогѣ, если каждый день проходитъ по 35 верстъ?

136. За 128 пудъ сахара заплачено 1152 рубля; во сколько рублей обошелся пудъ?



137. Частное, происшедшее отъ дѣленія 27648 на 27, раздѣлить еще на 32.

138. Куплено на 19646 руб. неизвѣстное число фунтовъ серебра, по 22 руб. фунтъ. Спрашивается, сколько куплено фунтовъ серебра?

139. Неизвѣстному числу работниковъ роздано въ мѣсяцъ жалованья 6160 рублей. Сколько было работниковъ, если каждый получалъ въ мѣсяцъ по 13 рублей?

140. Семерный дѣлитель равенъ 329, а пятерное дѣлимое 258500, чему равно частное?

141. Войско, состоящее изъ 32088 человѣкъ нужно раздѣлить на 42 равные баталіона. Спрашивается, сколько должно быть въ каждомъ баталіонѣ?

142. Раздѣлить 3915344 на 9148, а 978836 на 2287, и найти частное, происходящее отъ раздѣленія перваго частнаго на второе?

143. Въ нѣкоторой области, простирающейся на 1925 кв. верстъ, полагается до 130900 жителей. Сколько жителей должно полагать на каждую квадратную версту?

144. Девятерное дѣлимое равно 328329, а девятерной дѣлитель 1719; чему равно частное?

145. Пятерной дѣлитель равенъ 2920, а пятерное дѣлимое 29509520. Найти частное.

146. Я задумалъ 3 числа, изъ которыхъ первое равно 15625, второе равно первому, раздѣленному на 25; а третье равно второму, раздѣленному также на 25.

147. 13 работниковъ въ 125 дней выработали 438 руб. 75 коп. (или 43875 коп.). Сколько получалъ каждый работникъ въ день?

148. Въ нѣкоторомъ сочиненіи 91000 строкъ. Намѣреваются его издать въ 8 частяхъ, и притомъ такъ, чтобы на каждой страницѣ было 35 строкъ. Сколько страницъ должно быть въ каждомъ томѣ.

---

## VI. *Сравненіе чиселъ, и совокупное дѣйствіе умноженія и дѣленія.*

(Руковод. къ Арив. § 12—17).

149. Во сколько разъ 12425 болѣе 25?

150. Во сколько разъ 216 менѣе 47520?

151. Во сколько разъ 3600 болѣе 72 и менѣе 118800?

152. Если на каждые 100 рублей, отданные въ ростъ, получается прибыли 5 рублей; то во сколько разъ капиталъ болѣе своей прибыли?

153. Во сколько разъ минутная стрѣлка скорѣе движется часовой?

154. Въ одной книгѣ 47586 строкъ, а въ другой 4326 строкъ. Спрашивается, во сколько разъ первая книга болѣе второй?

155. Меньшее изъ двухъ чиселъ равно 9281, а большее болѣе меньшаго въ 28 разъ. Какому числу равно большее?

156. Большее изъ двухъ чиселъ равно 12896, а меньшее въ 403 раза менѣе. Чему равно меньшее число?

157. Найти 5 паръ чиселъ, изъ которыхъ первыя были бы болѣе послѣднихъ въ 35 разъ?

158. Найти 5 паръ чиселъ, изъ которыхъ первыя были бы болѣе послѣднихъ въ 120 разъ?

159. Найти два числа, изъ которыхъ большее было бы болѣе меньшаго во столько разъ, сколько въ меньшемъ содержится единицъ?

160. Нѣкоторый городъ занимаетъ 1245 десятинъ земли и имѣетъ 156870 жителей. Во сколько разъ число десятинъ менѣе числа жителей?

161. Нѣкто положилъ свои деньги въ три ящика. Въ первомъ было 24720 рублей, во второмъ въ 8 разъ менѣе, нежели въ первомъ, а въ третьемъ въ 5 разъ болѣе, нежели во второмъ. Сколько денегъ было во второмъ и въ третьемъ ящикахъ?



162. Во сколько разъ 46827 менѣе произведенія 5203 на 126?

163. Во сколько разъ произведеніе 4248 на 2075 менѣе произведенія 1062 на 33200?

164. Во сколько разъ произведеніе: $3 \times 4 \times 5 \times 6$ менѣе произведенія: $6 \times 8 \times 10 \times 12$?

165. Какая перемѣна должна произойти въ произведеніи двухъ чиселъ, напр. 148 на 249, если множимое увеличится въ 4 раза, а множитель въ 7 разъ?

166. Какая перемѣна должна произойти въ произведеніи двухъ чиселъ, если множимое уменьшится въ 16 разъ, а множитель увеличится въ 48 разъ? Пусть будутъ 256 и 17 данныя числа?

167. Умножить 405 на 360. Какая перемѣна должна произойти въ произведеніи, если оба числа уменьшатся въ 15 разъ?

168. Умножить 28 на 42, и полученное произведеніе еще на 56. Какая перемѣна произойдетъ въ произведеніи, если каждый сомножитель уменьшится въ 4 раза?

169. Какая перемѣна произойдетъ въ частномъ, если дѣлимое уменьшится въ 12 разъ, а дѣлитель въ 3 раза?

170. Какая перемѣна произойдетъ въ частномъ, если дѣлимое увеличится въ 28 разъ, а дѣлитель уменьшится также въ 28 разъ?

171. Какая перемѣна должна произойти въ частномъ, если дѣлимое уменьшится въ 256 разъ, а дѣлитель увеличится въ 16 разъ?

---

## VII. *Различныя задачи, относящіяся ко всѣмъ предъидущимъ правиламъ.*

172. Если къ неизвѣстному числу придадимъ 745, то получимъ 1303. Какъ велико неизвѣстное число?

173. Найти такое число, отъ котораго должно отнять 398, чтобы остатокъ равенъ былъ 1346.

174. Неизвѣстное число, умноженное на 35 равно 3605. Какъ велико неизвѣстное число?

175. Неизвѣстное число, раздѣленное на 105, даетъ въ частномъ 739. Найти число.

176. Если къ искомому числу прибавить 435, то получится число вдвое болѣе искомаго числа. Какое это число?

177. Если къ двойному искомому числу прибавимъ 789, то получимъ пятерное искомое число. Найти такое число.

178. Найти такое число, которое, будучи взято дважды, и потомъ еще увеличено 276-ю, было бы равно 1000.

179. Неизвѣстное число, умноженное на 15, равно тому же самому неизвѣстному числу, умноженному на 18, безъ 324. Чему равно неизвѣстное число?

180. Если неизвѣстное число помножимъ на 5 и прибавимъ къ произведенію 145, то получимъ тоже самое число, какое получили бы, умноживъ неизвѣстное число на 3 и прибавивъ къ произведенію 7295. Найти такое число.

181. Тройное неизвѣстное число безъ 18 равно десятерному неизвѣстному числу безъ 249.

182. Если неизвѣстное число умножимъ на 25, и къ произведенію прибавимъ 429, то получимъ 629. Какое это число?

183. Неизвѣстное число, умноженное на 70, двадцатью семью болѣе 43. Найти такое число.

184. Нѣкто получаетъ въ годъ жалованья, которое тѣмъ менѣе 6250 рублей, чѣмъ 14025 рублей болѣе 12975 рублей. Какъ велико его жалованье?

185. Если бы у меня было еще 500 рублей, то я былъ бы въ состояніи уплатить 1260 рублей, которые я долженъ, и у меня осталось бы еще 19 рублей. Сколько у меня наличныхъ денегъ?

186. Купецъ продалъ товаръ свой, который ему стоилъ 325 рублей, за такую цѣну, что еслибы онъ получилъ еще 12 рублями болѣе, то его прибыль была бы равна его издержкамъ. За сколько рублей проданъ товаръ.



187. Въ 5 кускахъ полотна заключается 126 аршинъ: въ первомъ кускѣ 40 аршинъ, во второмъ 25, въ четвертомъ 27 и въ пятомъ 17. Сколько аршинъ должно быть въ третьемъ?

198. 12586 требуется раздѣлить на 5 частей слѣдующимъ образомъ: первая часть равна 3748; вторая равна разности между первою и третьею, а третья равняется 1203; четвертая равна суммѣ первыхъ двухъ безъ третьей. Найти вторую, четвертую и пятую части.

189. Какое число, умноженное на 27, даетъ въ произведеніи число, равное произведенію 1098 на 3?

190. Какое число, увеличенное 56 и потомъ раздѣленное на 55, даетъ въ частномъ 2854?

191. Купецъ, продавъ 145 аршинъ парчи за 2962 рубля, получилъ прибыли 2 рубля на каждый аршинъ. Сколько рублей заплатилъ онъ за товаръ?

192. Заплачено за 150 аршинъ дорогой матеріи 3750 рублей и потомъ продано по 26 рублей аршинъ. Требуется узнать, сколько получено прибыли на весь товаръ?

192. Помѣщикъ, получающій въ годъ дохода 3000 рублей, издерживаетъ ежедневно по 5 руб. Спрашивается сколько онъ сбережетъ въ теченіи 12-ти лѣтъ? (Въ простомъ году 365 дней, а въ високосномъ 366).

194. Если отъ неизвѣстнаго числа отнять 54645, и остатокъ раздѣлить на 250, то въ частномъ будетъ 591.

195. Нѣкоторое войско состоитъ изъ 185 эскадроновъ, по 157 человѣкъ въ каждомъ, и изъ 207 баталіоновъ, каждый въ 560 человѣкъ. Сколько находится на лицо, если больныхъ считается до 3470?

196. За 45 дюжинъ платковъ заплачено 1590 рублей. Какъ велика прибыль, если каждый платокъ проданъ по 3 рубля?

197. Отданы въ ростъ три капитала: первый состоитъ изъ 540 рублей, второй изъ 1800 рублей, а третій изъ 800 рублей. Спрашивается, сколько рублей должно прибавить къ каждому капиталу, чтобы вся сумма увеличилась въ 4 раза?

198. Сложить: 4257 + 1267 + 970 + 4067: изъ суммы вычесть 6304; полученный остатокъ умножить на 4032, и наконецъ происшедшее произведеніе раздѣлить на 448.

199. Чиновникъ, получающій въ годъ жалованья 2160 рублей, платитъ въ мѣсяцъ за свое содержаніе и квартиру 115 рублей. Сколько у него останется по прошествіи 19 мѣсяцевъ на прочія издержки?

200. Куплено 245 аршинъ холста по 19 копѣекъ, 125 аршинъ по 12 копѣекъ, 275 аршинъ по 9 копѣекъ. На уплату дано 230 четвертаковъ; остальное же уплачено пятачками. Сколько было послѣднихъ.

201. Если неизвѣстное число прибавится къ произведенію 185 на 27, то получится число, равное произведенію 115 на 155. Найти такое число?

202. Найти два числа по слѣдующимъ условіямъ: большее въ 37 разъ болѣе 45, а разность между ними въ 37 разъ менѣе 3811.

203. Умноживъ неизвѣстное число на 7, увеличимъ его 1548 единицами. Найти такое число.

204. На 40 работниковъ роздано 8170 рублей; 26 изъ нихъ получили по 150 рублей. Требуется узнать, сколько было заплачено каждому изъ остальныхъ?

202. Нѣкто долженъ 5985 рублей, у него вычитается на уплату по 45 рублей въ недѣлю. По прошествіи года (52 недѣли) сдѣланъ былъ расчетъ, чтобы узнать, сколько недѣль долженъ еще продолжаться условленный вычетъ. Что оказалось послѣ расчета?

206. На уплату за 125 аршинъ полотна по 45 копѣекъ дано было 5 мѣшковъ съ пятаками. Сколько было пятаковъ въ каждомъ мѣшкѣ, если въ каждомъ содержалось по ровному числу пятаковъ?

207. Издержано 5 мѣшковъ, съ 875 пятачками въ каждомъ, на покупку полотна по 30 коп. аршинъ. Сколько куплено аршинъ полотна?



208. 15 особъ купили на 420 рублей лоттерейныхъ билетовъ, и выиграли 51870 рублей. Если ихъ вклады одинаковы, то какъ велики должны быть ихъ вклады и выигрыши?

209. Въ 3 кошелькахъ находится по неизвѣстному числу серебряныхъ монетъ. Если къ числу монетъ втораго прибавить 5, а къ числу третьяго 8, то во всѣхъ кошелькахъ было бы одинаковое число монетъ, и число ихъ увеличилось бы до 60. Сколько было монетъ въ каждомъ кошелькѣ?

210. Продано 175 аршинъ парчи по 19 рублей аршинъ, и при продажѣ получено прибыли 628 рублей. Сколько рублей стоилъ аршинъ?

211. Продано за 2452 рубля 67 пудъ чаю, за которые заплачено 2184 рубля. Спрашивается, сколько получено прибыли на каждый пудъ чаю?

212. За 45 дюжинъ платковъ заплачено 1095 рублей, и потомъ весь товаръ былъ проданъ за 1230 рублей. Какъ велика была прибыль на каждую дюжину?

213. Куплено два куска сукна на 1788 рублей. 35 аршинъ было продано за 525 рублей, и при продажѣ получено прибыли 3 рубля на каждый аршинъ. Сколько было аршинъ въ обоихъ кускахъ?

214. Три куска нѣкоторой матеріи стоили 486 рублей; въ первомъ кускѣ было 58 аршинъ, во второмъ вдвое болѣе безъ 38 аршинъ, а въ третьемъ втрое менѣе, нежели во второмъ. Сколько заплачено за каждый аршинъ?

215. Сколько слѣдуетъ продать аршинъ тафты по 50 коп. аршинъ, чтобы выручить такую же сумму денегъ, какая выручается за 136 аршинъ казимиру по 3 рубли аршинъ?

216. Подрядчикъ издержалъ 1241 руб. на уплату своимъ работникамъ. Каждый работникъ получилъ 43 рубля, а каждая работница 30 рублей. Сколько было работниковъ и работницъ, если первыхъ было столько же, сколько и послѣднихъ?

217. Купецъ заплатилъ за 297 аршинъ сукна 1782 рубля.

Сколько аршинъ долженъ онъ продать по 8 рублей, чтобы получить прибыли 120 рублей?

218. Куплено 198 стопъ бумаги за 1782 рубля; изъ нихъ продано 75 стопъ за 525 рублей: какъ велика прибыль на каждую стопу?

219. Нѣкто купилъ 66 стопъ бумаги, и, продавая каждыя 15 стопъ за 105 рублей, онъ получалъ прибыли по 3 рубля на каждую стопу. Сколько онъ заплатилъ за всѣ 66 стопъ?

220. Нѣкто получаетъ въ годъ доходу 3325 рублей. Сколько можетъ онъ издерживать каждый день, если хочетъ ежегодно сберегать по 1500 рублей? (въ году полагается 365 дней).

221. Сколько разъ должно къ 125 прибавлять по 78, чтобы получить 1295?

222. Сколько разъ слѣдуетъ отнимать по 48 отъ 2000, чтобы получить въ остаткѣ 128?

223. Ученикъ долженъ написать 368 страницъ. Онъ написалъ 108 страницъ въ 27 часовъ: во сколько часовъ онъ кончилъ всю работу?

224. Одинъ изъ двухъ множителей равенъ 37, а 5 разъ взятое произведеніе равно 10730. Чему равенъ другой множитель?

225. Сумма двухъ чиселъ равна 594, если большее раздѣлится на меньшее, то въ частномъ будетъ 21. Найти такія числа.

226. Какое число, умноженное на 12, даетъ тоже самое число, какое происходитъ отъ дѣленія 4680 на 15?

227. Произведеніе двухъ чиселъ равно 144, и число, въ 6 разъ меньшее этого произведенія, въ 3 раза болѣе меньшаго числа. Найти оба числа.

228. Если сумму денегъ своихъ умножу на 8, и произведеніе раздѣлю на 7, то получу 24 рубля. Сколько у меня денегъ?

229. Два путешественника отправились въ одно время, одинъ изъ Кіева, а другой изъ Москвы, и встрѣтились чрезъ 14 дней. Первый проходилъ въ день 34 версты. Сколько проходилъ второй въ день, если разстояніе между городами 883 версты?



230. Чиновникъ, имѣющій 6000 рублей жалованья въ годъ, покупаетъ помѣстье за 23500 рублей съ условіемъ, уплачивать эту сумму въ десять сроковъ т. е. въ концѣ каждаго года. Требуется узнать, сколько онъ можемъ издерживать каждый день, (полагая въ году 365 дней), не дѣлая долговъ?

231. Шесть кусковъ сукна стоили 5376 рублей. Сколько было аршинъ въ каждомъ кускѣ, полагая, что они содержатъ въ себѣ по равному числу аршинъ, и что за каждые 17 аршинъ заплачено 136 рублей?

232. На устроеніе фабрики нѣкто назначилъ 6150 рублей, и эта сумма была вся употреблена въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Ежемѣсячные расходы на фабрику простирались до 355 рублей, а доходы до 500 рублей; кромѣ сего на содержаніе своего семейства фабрикантъ издерживалъ ежемѣсячно 350 рублей. Требуется узнать во сколько мѣсяцевъ означенная сумма (6150 руб.) была вся издержана?

233. 6 купцевъ для нѣкотораго предпріятія внесли каждый по 4990 рублей. Въ первый годъ они получили прибыли 6000 рублей, во второй 2019, въ третій понесли убытокъ въ 9689 рублей, въ четвертый имѣли прибыли 3000 рублей, наконецъ въ пятый потерпѣли убытку шестую часть всего капитала и еще 2400 рублей. Требуется узнать, сколько каждый имѣлъ прибыли и убытку?

234. Куплено 4 куска сукна за 555 рублей, по 5 рублей аршинъ. Въ первомъ кускѣ 28 аршинъ, во второмъ 24, въ третьемъ 30. Требуется узнать, сколько аршинъ въ четвертомъ кускѣ?

235. Куплено трехъ сортовъ бумаги: по 40, по 30, и по 20 коп. десть. Сколько было дестей, если за всѣ заплачено 117 рублей, и если каждаго разбора бумаги было равное число дестей.

236. Нѣкто купилъ четыре куска сукна: краснаго, чернаго, синяго и зеленаго. Перваго сукна аршинъ стоилъ 8, втораго 7, третьяго 6, и четвертаго 4 рубля. Сколько куплено аршинъ

сукна каждаго сорта, если въ каждомъ кускѣ было равное число аршинъ и если всего было издержано 3850 рублей?

237. Нѣкто купилъ товару въ началѣ мѣсяца на 1575 рублей, и продалъ его въ теченіе мѣсяца за 1659. Сдѣлавъ расчетъ, онъ нашелъ, что деньги, оставшіяся послѣ покупки въ началѣ мѣсяца, втрое менѣе его прибыли. Спрашивается, сколько у него было денегъ до покупки?

238. Нѣкто, бывъ долженъ купцу 4560 рублей, покупаетъ у него еще на 3285 рублей разнаго товару. Спрашивается, какъ великъ будетъ долгъ его, если отдастъ купцу 47 пятидесяти-рублевыхъ и 145 двадцатипяти-рублевыхъ билетовъ?

239. Изъ 6 чиселъ первое равно 2456, а второе 2098; третье же равно разности между первымъ и вторымъ; четвертое равняется разности между вторымъ и третьимъ; пятое равно разности между первымъ и четвертымъ, и наконецъ шестое равно разности между четвертымъ и третьимъ. Чему равна сумма всѣхъ чиселъ?

---

# ОТДѢЛЕНІЕ II.

## О именованныхъ составныхъ числахъ.

### I. *Раздробленіе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Арие.-§ 50).

240. Въ 128 верстахъ сколько саженъ?
241. Въ 125 географическихъ миляхъ сколько футовъ?
242. Въ 1 квадратной верстѣ сколько квадратныхъ футовъ?
243. Въ 1 кубической верстѣ сколько кубическихъ дюймовъ?
244. Въ 1 недѣлѣ сколько секундъ?
245. Въ 4 бочкахъ и 3 ведрахъ сколько кружекъ?
246. Въ 3 берковцахъ 3 пудахъ сколько золотниковъ?



247. Въ 24 фунтахъ (аптек.) и 3 драхмахъ сколько грановъ (въ 1 драхмѣ 60 грановъ).

248. Въ 325 рубляхъ 2 гривнахъ и 5 копѣйкахъ сколько полушекъ?

249. Въ трехъ мѣсяцахъ 28 сутокахъ 5 часахъ 5 минутахъ сколько секундъ?

250. Въ 2 квадратныхъ верстахъ 250 квадратныхъ саженяхъ и 5 квадратныхъ аршинахъ сколько квадратныхъ вершковъ?

251. Въ 25 кубическихъ саженяхъ и 20 кубическихъ аршинахъ сколько кубическихъ вершковъ?

252. 12 стопъ и 13 дестей въ себѣ заключаютъ сколько листовъ?

253. Нѣкто прошелъ въ извѣстное время 12 верстъ и 160 саженъ: сколько аршинъ заключается въ означенномъ разстояніи?

254. Въ 14 недѣляхъ 5 суткахъ и 5 часахъ сколько секундъ?

255. Разстояніе между С.-Петербургомъ и Берлиномъ 224 нѣмец. мил. Требуется узнать, сколько саженъ содержится въ этомъ разстояніи?

256. Въ 2 берковцахъ и 16 лотахъ сколько золотниковъ?

257. Въ 25 гинеяхъ (англійская монета) 7 шилингахъ сколько фартинговъ? Въ 1 гинеѣ 21 шилингъ, въ 1 шиллингѣ 12 пенсовъ, а въ 1 пенсѣ 4 фартинга.

258. Въ 52 французскихъ (новыхъ) луидорахъ и 10 су сколько сантимовъ? Въ 1 луидорѣ 20 франковъ, въ 1 франкѣ 20 су, а въ 1 су 5 сантимовъ.

259. Въ 28 прусскихъ талерахъ 10 грошахъ и 2 пфенигахъ сколько пфениговъ? Въ талерѣ 24 гроша, а въ грошѣ 12 пфениговъ.

260. По точнымъ вычисленіямъ, годъ содержитъ въ себѣ 365 сутокъ 5 часовъ 48 минутъ и 48 секундъ. Сколько секундъ?

261. Найти, сколько отъ Рождества Христова прошло ми-

путъ по 25 Декабря 1852 года, полагая въ году 365 сутокъ 5 часовъ и 48 минутъ?

262. Въ нѣкоторой книгѣ 37 печатныхъ листовъ, въ каждомъ печатномъ листѣ 24 страницы, и на каждой страницѣ 28 строкъ. Сколько во всей книгѣ?

---

## II. *Превращеніе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 51).

263. Въ 497 футахъ сколько саженъ?
264. Въ 1848 часахъ сколько сутокъ?
265. Въ 127600 полушекъ сколько рублей?
266 Въ 7387 лотахъ сколько фунтовъ?
267. Въ 247627 листахъ бумаги сколько стопъ и дестей?
268. Въ 1000000 дюймовъ сколько верстъ?
269. Въ 214000 квадратныхъ футовъ сколько квадратныхъ саженъ?
270. Въ 42767 кубическихъ аршинахъ сколько кубическихъ саженъ.
271. 31475 вершковъ сколько составляютъ верстъ?
272. Въ 1000000000 секундъ сколько лѣтъ?
273. Въ 1276 копѣйкахъ и 3 полушкахъ сколько рублей?
274. Нѣкто проходитъ въ минуту 110 аршинъ. Сколько верстъ пройдетъ онъ въ 55 минутъ.
275. Въ 110230 пенсахъ сколько гиней? (см. зад. 257).
276. Въ 412764 пфенигахъ сколько талеровъ? (см. зад. 259).
277 2764725 сантимовъ сколько составляютъ лундоровъ? (см. зад. 258)?
278. Между двумя селеніями поставлено на дорогѣ 1658 деревъ въ равныхъ разстояніяхъ. Какъ велико разстояніе между селеніями, если сердцевина одного дерева отъ сердцевины другаго отстоитъ на 8 аршинъ.



279. Въ книгѣ содержится 17 печатныхъ листовъ. Сколько нужно купить стопъ бумаги для полнаго завода, состоящаго изъ 1200 экземпляровъ?
280. Въ книгѣ 277200 буквъ. Сколько въ ней должно быть печатныхъ листовъ, если въ каждой строкѣ 35 буквъ, 33 строки составляютъ страницу, и въ одномъ печатномъ листѣ 16 такихъ страницъ?
281. Сколько времени нужно употребить на то, чтобъ наименовать всѣ числа, по принятому порядку до билліона (т. е. 1000 милліоновъ), полагая, что въ каждую минуту можно произнести 100 чиселъ?

---

## III. *Сложеніе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 54).

282. Сложить слѣдующія числа:
1) 28 верстъ 85 саж. 2 аршина 15 вершковъ,
2) 7 верстъ 72 саж. 1 аршинъ 12 вершковъ и
3) 25 верстъ 120 саж. 2 аршина 13 вершковъ.
283. Сложить слѣдующія числа:
1) 35 квадр. саж. 2 кв. аршина и 100 кв. вершк.
2) 80 — — 3 — — и 76 — —
3) 70 — — 8 — — и 200 — —
4) 91 — — 2 — — и 7 — —
284. Нѣкто имѣетъ земли въ трехъ мѣстахъ: въ первомъ 92 десятины 230 кв. саж. и 6 квадр. аршинъ; во второмъ 47 десятинъ и 428 квадр. саж.; въ третьемъ 4 десятины 8 квадр. аршинъ. Сколько всей земли?
285. Отпущено сукна въ 3 мѣста: въ первое 1247 аршинъ и 8 вершковъ, во второе 1300 аршинъ и 13 вершковъ, а въ послѣднее 730 аршинъ 11 вершковъ. Какъ велико все количество отпущеннаго сукна?

286. Принято крупы: въ первый разъ 60 кулей 6 четвериковъ 5 гарнцевъ; во второй 7 четвериковъ 3 гарнца, въ третій 50 кулей; въ четвертый 28 кулей и 6 гарнцевъ, а въ пятый разъ 7 кулей 2 четверика и 3 гарнца. Какъ велико все количество принятой крупы?

287. При копаніи колодезя вынуто земли: въ первый день 7 кубическихъ саженъ 8 кубическихъ аршинъ и 1000 кубическихъ вершковъ; во второй день 3 куб. саж. 7 куб. аршинъ и 2000 куб. вершковъ; въ третій 8 куб. саженъ; въ четвертый 6 куб. саж. 3 куб. аршина и 4000 кубич. вершковъ. Сколько земли вынуто во всѣ четыре дня?

288. Поставлено дровъ: въ первый день 38 квадр. саж. и 2 квадр. аршина; во второй 27 квадр. саж. и 3 кв. аршина; въ третій 19 квадр. саженъ; въ четвертый 17 квадр. саж. и 7 квадр. аршинъ; въ пятый 39 квадр. саж. и 8 квадрат. аршинъ. Сколько дровъ поставлено во всѣ 5 дней?

289. Сколько вѣсу въ трехъ пушкахъ, если въ первой 60 пудъ 20 фунтовъ и 8 лотовъ, во второй 2 пудами и 3 фунтами болѣе нежели въ первой; а въ третьей 10 фунтами болѣе нежели въ первой?

290. Сколько вѣсятъ три ящика со свѣчами, если въ послѣднемъ 3 пуда 4 фунта и 16 лотовъ, во второмъ 3 фунтами и 8 лотами болѣе; въ первомъ же столько, сколько во второмъ и третьемъ вмѣстѣ?

291. Младшему брату 12 лѣтъ 2 мѣсяца 3 дня; второй братъ 2-мя годами и 5-ю днями старѣе младшаго; старшій 2 годами 3 мѣсяцами старѣе средняго; а отецъ 25 годами 3 мѣсяцами и 4 днями старѣе старшаго. Сколько лѣтъ отцу?

292. А. родился 1805 года 12 октября, а Б. моложе его 12 годами 2 мѣсяцами и 11 днями. Въ какомъ году и мѣсяцѣ родился Б?

293. Издержано на разныя покупки: во 1-хъ 5 рублей 92 коп. 1 деньга; во 2-хъ, 10 рублей 47 коп.; въ 3-хъ 20 руб. 48 коп. 1 деньга; въ 4-хъ 40 рублей 47 копѣекъ. Сколько всего издержано денегъ?



294. Нѣкто издерживаетъ въ первый день недѣли 3 рубля 45 коп.; во второй 3 руб. 90 коп.; въ третій 4 руб. 35 коп. и такъ далѣе, въ каждый послѣдующій день 45 копѣйками болѣе. Сколько онъ издержалъ во всю недѣлю?

295. Три купца купили неизвѣстное количество муки. Первый купилъ 125 пудъ и 14 фунтовъ, второй 18 пудами и 26 фунтами болѣе, а третій 10 пудами и 8 лотами болѣе нежели первые два. Какъ велико все количество купленной муки?

296. Нѣкто на вопросъ, который вамъ годъ? отвѣчалъ: мнѣ было 6 лѣтъ 8 мѣсяцевъ и 2 дня, когда вступилъ въ училище; въ немъ пробылъ я 9 лѣтъ 5 мѣсяцевъ и 12 дней, и потомъ опредѣлился на службу, въ которой и нахожусь 12 лѣтъ 4 мѣсяца и 20 дней. Сколько ему лѣтъ?

297. Изъ трехъ братьевъ старшій родился 1798 года 15 Мая, средній моложе его 2 годами и 28 днями; а младшій моложе средняго 12 годами и 2 мѣсяцами. Опредѣлить день рожденія средняго и младшаго.

---

## IV. *Вычитаніе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 55).

298. Изъ 48 рублей и 42 коп. вычесть 23 руб. 29 копѣекъ.

299. Изъ 42 пудъ вычесть 32 пуда 8 фунтовъ.

300. Изъ 25 недѣль вычесть 8 недѣль 3 дня и 5 часовъ.

301. Изъ 125 кулей 3 четвериковъ вычесть 7 четвериковъ и 5 гарнцевъ.

302. Изъ подряженныхъ 600 квадр. саженъ дровъ выставлено 350 кв. саж. и 2 кв. аршина. Какое количество дровъ должно еще выставить?

303. Изъ 28 кулей и 3 четвериковъ принято 20 кулей 4 четверика и 5 гарнцевъ. Сколько еще остается принять?

304. Поле состоитъ изъ 8 десятинъ, изъ которыхъ 3 десятины и 200 квад. саженъ уже засѣяны: сколько десятинъ и квадр. саженъ не засѣяно?

305. Два работника, ломавъ каменную стѣну, выломали: первый 6 куб. саженъ и 20 кубич. аршинъ; второй 4 кубич. саж. и 25 куб. аршинъ. Требуется найти: чѣмъ первый выломалъ болѣе втораго?

306. Какъ велика разность между 3 пудами и 12 фунтами 3 лотами?

307. На какія три части можно разложить 1 пудъ?

308. Блаженныя памяти Императоръ Петръ I родился въ 1672 году Мая 30 числа, и Россія лишилась его въ 1726 году Января 28 числа. Сколько лѣтъ жилъ онъ?

309. Нѣкто имѣетъ 200 рублей, и покупаетъ нѣкотораго товару на 145 руб. 37 коп. 1 деньгу. Сколько у него остается?

310. Куплено 20 бочекъ и 5 ведеръ вина и продано 18 бочекъ 4 ведра и 3 кружки. Сколько осталось вина?

311. Нѣкто имѣлъ 5 стопъ и 2 дести бумаги. По прошествіи двухъ мѣсяцевъ осталось у него 5 дестей и 7 листовъ. Спрашивается, сколько онъ употребилъ бумаги?

312. Изъ 38 берковцевъ 7 пудъ пороху было отпущено въ первый разъ 14 берковцевъ 3 пуда 10 фунтовъ, а во второй 13 берковцевъ 8 пудъ и 13 фунтовъ. Сколько осталось?

313. Нѣкто получаетъ въ годъ жалованья 850 рублей, и издержалъ въ годъ 907 рублей 45 копѣекъ. Какъ великъ долгъ его?

314. Отъ мѣста А до Б 128 верстъ 210 саженъ, а отъ А до В 74 версты 458 саженъ, какъ велико разстояніе отъ В до Б, если мѣсто В находится на пути отъ А до Б?

315. Сколько должно прибавить къ 125 рублямъ 82 копѣйкамъ, чтобы составилось 180 руб. 75 коп. 1 деньга?

316. Земля совершаетъ путь свой около солнца въ 365 сутокъ 5 часовъ 48 минутъ и 48 секундъ, а луна оканчиваетъ свое обращеніе около земли въ 27 дней 7 часовъ 53 минуты и



30 секундъ. Сколько времени употребляетъ земля болѣе нежели луна на свое обращеніе?

---

## V. *Умноженіе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Арие. § 56).

317. Умножить 42 пуда 5 фунтовъ на 9.

318. 3 сажени 2 аршина 8 вершковъ умножить на 16.

219. 10 руб. 2 гривны 5 коп. 1 деньгу умножить на 28.

320. Нѣкоторая нѣмецкая учебная книга стоитъ 1 талеръ 5 грошей и 4 пфенига; сколько талеровъ стоятъ 180 экземпляровъ? (см. зад. 259).

321. Если 1 аршинъ англійскаго сукна стоитъ 1 фунтъ стерлингъ 5 шиллинговъ и 6 пенсовъ; то сколько стоятъ 225 аршинъ такого же сукна? Въ 1 фунтѣ 20 шиллинговъ (см. зад. 257).

322. Сколько аршинъ сукна слѣдуетъ принять на 160 мундировъ, полагая на каждый по 1 аршину и 13 вершковъ?

323. Сколько аршинъ холста слѣдуетъ принять на 150 человѣкъ, полагая на каждаго по 12 аршинъ и 8 вершковъ?

324. Чиновникъ получаетъ въ мѣсяцъ жалованья 166 руб. 66 коп. и 1 деньгу. Какъ велико его годовое жалованье?

325. Куплено 15 кусковъ шелковой матеріи и въ каждомъ кускѣ 27 аршинъ и 6 вершковъ. Сколько аршинъ во всѣхъ кускахъ?

326. Принято 12 кулей муки, и изъ нихъ 7 кулей содержатъ въ себѣ по 8 пудъ 25 фунтовъ 8 лотовъ, а въ остальныхъ 5 куляхъ въ каждомъ только по 8 пудъ 10 фунтовъ и 12 лотовъ. Сколько принято муки?

327. Куплено 2435 аршинъ сукна по 1 рубл. 23 коп. 1 деньгѣ аршинъ. Сколько заплачено за весь товаръ?

328. Если 1 фунтъ нѣкотораго товара стоитъ 3 рубля 23 коп. и 1 полушка; то сколько слѣдуетъ заплатить за 1 пудъ?

329. Работнику обѣщано платить въ недѣлю за работу его 4 рубля 20 коп. Сколько получитъ онъ въ 27 недѣль?

330. Сколько потребно мѣди для отлитія 8 колоколовъ, если въ каждомъ должно быть 32 пуда 5 фунтовъ 24 лота и 1 золотникъ.

331. Сколько слѣдуетъ заплатить за 5 берковцевъ 2 пуда и 15 фунтовъ желѣза, если 1 фунтъ стоитъ 4 копѣйки и 1 деньга?

332. Одному чиновнику было 17 лѣтъ 2 мѣсяца 17 дней, когда вступилъ въ службу, въ которой онъ находился втрое долѣе означеннаго времени. Сколько времени находился онъ въ службѣ?

333. Пѣшеходецъ въ часъ проходитъ 4 версты 28 саж. 2 аршина: сколько пройдетъ онъ въ 6 дней, если будетъ идти съ такою же скоростью, и притомъ будетъ ежедневно въ дорогѣ по 12 часовъ.

---

## VI. *Дѣленіе именованныхъ чиселъ.*

(Руковод. къ Арие. § 57—60).

334. Раздѣлить 45 рублей 48 коп. на 8 частей.

335. Раздѣлить 135 фунтовъ на 12.

386. 132 берковца 2 пуда 3 фунта 16 лотовъ раздѣлить на 16.

337. Сколько разъ 3 мин. и 10 секундъ содержатся въ 1 суткахъ и 14 часахъ.

338. 127 рублей 50 коп. раздѣлить на 2 руб. 50 коп.

339. 12 пудъ раздѣлить на 7 фунтовъ 16 лотовъ.

340. Сколько разъ 3 фунта 1 золотникъ содержатся въ 433 фунтахъ 16 лотахъ?

341. Во сколько разъ 3 кубическія сажени болѣе 21 кубическаго фута?

342. На 225 паръ платья пошло сукна 717 аршинъ и 3 вершка. Сколько сукна употреблено на 1 пару?



343. 145 аршинъ сукна стоятъ 862 рубля 75 копѣекъ. Сколько рублей заплачено за 1 аршинъ?

344. Чиновникъ, получающій въ годъ жалованья 825 рублей, сколько можетъ издерживать въ мѣсяцъ, не дѣлая долговъ?

345. 25 кулей муки вѣсятъ 205 пудъ 3 фунта 4 лота; сколько въ каждомъ кулѣ, если во всѣхъ заключается по равному количеству муки?

346. Куплено 32 десятины 1256 квадратныхъ саженъ и 8 квадратныхъ аршинъ, и заплачено за все 7025 рублей 12 коп. Сколько стоитъ десятина?

847. Изъ 1 берковца 9 пудъ 32 фунтовъ мѣди сколько можно вылить сосудовъ, если каждый долженъ вѣсить 1 пудъ 4 фунта?

348. Изъ 1 пуда и 2 фунтовъ муки сколько можно испечь хлѣбовъ, полагая на каждый по 14 лотовъ?

349. Сколько дней могутъ продовольствоваться 430 человѣкъ 2015 пудами и 25 фунтами хлѣба, если на каждаго полагается ежедневно 1 фунтъ 8 лотовъ?

350. Въ 3 мѣсяца на 500 человѣкъ употреблено 1687 пудъ 20 фунтовъ хлѣба. Сколько хлѣба отпускалось на каждаго ежедневно?

351. Сколько разъ обернется колесо, имѣющее въ окружности 5 аршинъ и 5 вершковъ, на разстояніи 34 верстъ и 85 саженъ?

352. Поденщикъ получилъ за 25-ти дневную работу 24 рубля 75 копѣекъ. Если онъ ежедневно работалъ по 6 часовъ, то сколько ему приходится за каждый часъ работы?

353. Въ трехъ квадратныхъ верстахъ сколько десятинъ?

354. Въ 1 серебряной ложкѣ содержится 5 золотниковъ 32 доли чистаго серебра. Сколько таковыхъ серебряныхъ ложекъ можно сдѣлать изъ одного фунта чистаго серебра? (Въ 1 золотникѣ 96 долей).

355. Нѣкто нанялъ неизвѣстное число работниковъ и за-

платилъ имъ всѣмъ вмѣстѣ 1137 руб. 50 коп. Сколько было работниковъ, если каждый изъ нихъ получилъ 12 руб. 50 коп.?

---

## VII. *Различныя задачи, относящіяся къ предыдущимъ статьямъ.*

356. Окружность большаго круга земнаго шара раздѣляется на 360 равныхъ частей, называемыхъ градусами, изъ которыхъ каждый содержитъ въ себѣ 104 версты и 160 саженъ. Спрашивается, въ продолженіе какого времени пѣшеходецъ могъ бы совершить путешествіе вокругъ земнаго шара, если бы не было никакого препятствія, и если бы, проходя каждую минуту 120 аршинъ, онъ находился ежедневно 8 часовъ въ дорогѣ?

257. Нѣкто нанялъ слугу и обѣщалъ платить ему 12 рублей 50 копѣекъ въ мѣсяцъ; по прошествіи 7 мѣсяцевъ слуга не хотѣлъ долѣе оставаться, и получилъ за свою службу 67 рублей 25 коп. и платье. Спрашивается, какъ дорого цѣнилось платье?

358. Въ 24 куляхъ находится 202 пуда 28 фунтовъ. Въ первыхъ 8 куляхъ по 8 пудъ 12 фунтовъ 8 лотовъ въ каждомъ. Спрашивается, сколько содержится въ каждомъ изъ остальныхъ, если въ нихъ по равному количеству?

359. Купецъ внесъ неизвѣстный капиталъ, и торгъ былъ столь выгоденъ, что его капиталъ по прошествіи года удвоился. Во второй же годъ онъ потерпѣлъ большой уронъ, и именно 7438 руб. 72 коп. Какъ великъ былъ внесенный капиталъ, если по прошествіи втораго года купецъ получилъ обратно 12561 рубль 28 копѣекъ?

360. Нѣкто долженъ заплатить по четыремъ векселямъ, изъ которыхъ первый въ 210 рублей 52 копѣйки, второй 4080 рублей 7 коп. 3 полушки, третій въ 1200 рублей, и четвертый въ 710 рублей 17 коп. 1 деньгу. У него наличными деньгами находится: 27 сторублевыхъ, 55 двадцатипятирублевыхъ, 127 пятирублевыхъ билетовъ и 45 серебряныхъ рублей. Спрашивается, въ состояніи ли онъ заплатить долгъ, и сколько у него останется, или не достанетъ?



361. Куплено 75 платковъ и заплачено 158 рублей 25 копѣекъ. Если каждая дюжина потомъ продана была по 27 руб. 60 коп., то сколько получено прибыли на каждый платокъ?

362. Въ нѣкоторомъ заведеніи 269 учениковъ; на каждаго полагается въ недѣлю по 12 листовъ писчей бумаги. Требуется узнать, сколько стопъ бумаги издерживается въ 4 недѣли?

363. Лошадь пробѣгаетъ въ 1 минуту 110 саженъ: сколько верстъ пробѣжитъ она въ 3 часа и 5 минутъ?

364. Если бы у меня было въ девять разъ болѣе денегъ, нежели сколько теперь имѣю, еще 37 рублей 80 коп., то я имѣлъ бы 218 рублей 70 копѣекъ. Сколько у меня денегъ?

365. 6 работниковъ вырыли 42 куб. саж. и 6 куб. аршинъ земли въ 16 дней, получили по 8 коп. за каждый кубическій аршинъ. Сколько каждый поденщикъ выработывалъ въ день?

366. Изъ опытовъ извѣстно, что звукъ проходитъ въ 1 секунду 1107 футовъ. Спрашивается, какое разстояніе пройдетъ звукъ въ 1 минуту 23 секунды?

367. Въ какомъ разстояніи находится отъ насъ гроза, если громовой ударъ слышенъ 15 секундъ послѣ молніи? (см. зад 366).

368. Земля, обращаясь около солнца, описываетъ въ 24 часа путь, состоящій изъ 354888 географ. миль. Сколько проходитъ миль въ одну минуту?

369 Для продовольствія войска, состоящаго изъ 18000 человѣкъ, въ продолженіе 4 дней отправлено 80 повозокъ, и въ каждой 90 хлѣбовъ въ 15 фунтовъ. Требуется узнать, сколько отпускается хлѣба ежедневно на каждаго?

370. Сколько нужно отправить повозокъ съ хлѣбомъ для продовольствія 4500 человѣкъ въ продолженіе 8 дней, если въ каждой повозкѣ можетъ быть уложено 75 хлѣбовъ, изъ кото-

рыхъ каждый вѣситъ 18 фунтовъ, и если на каждаго солдата полагается по 1 фунту 16 лотовъ въ день?

371. Отправлено 160 повозокъ съ хлѣбомъ для продовольствія 36000 человѣкъ въ продолженіе 4 дней. На каждаго отпускается ежедневно по 2 фунта 16 лотовъ и каждый хлѣбъ вѣситъ 15 фунтовъ. Спрашивается, сколько хлѣбовъ было въ каждой повозкѣ?

372. Въ 4 мѣшкахъ 21 пудъ и 28 фунтовъ муки. Въ первомъ было ровно въ четыре раза менѣе, нежели во всѣхъ четырехъ вмѣстѣ взятыхъ; во второмъ 8 лотами болѣе, нежели въ первомъ; въ третьемъ было менѣе, нежели во второмъ 1 пудомъ 3 фунтами и 12 лотами. Требуется найти, сколько было въ четвертомъ мѣшкѣ?

373. Переднее колесо одной повозки имѣетъ въ окружности 5 аршинъ 4 вершка, а заднее 7 аршинъ 14 вершковъ. Требуется найти, сколько оборотовъ переднее колесо сдѣлаетъ болѣе задняго на разстояніи 63 верстъ и 378 саженъ?

374. Куплено 174 четверти ржаной муки по 3 рубля 80 копѣекъ; за провозъ заплачено 39 рублей 60 копѣекъ. Спрашивается, по какой цѣнѣ продавали четверть, если при перевозѣ 20 четвертей совершенно попортились, такъ что не могли быть проданы, и на весь товаръ получено прибыли 100 рублей?

375. Разнощикъ купилъ неизвѣстное число апельсиновъ по 1 рублю 30 коп. десятокъ, и потомъ продавалъ по 15 копѣекъ каждый апельсинъ. Спрашивается, сколько десятковъ было имъ куплено, если онъ при продажѣ получилъ прибыли 24 руб. 60 копѣекъ?

376. Нѣкто, встрѣтивъ своего пріятеля съ кускомъ сукна, спрашиваетъ его, сколько аршинъ въ кускѣ и сколько стоитъ каждый аршинъ? На это отвѣчаетъ его пріятель: въ кускѣ столько аршинъ, сколько у меня было десятирублевыхъ билетовъ; на каждый билетъ я получилъ сдачи 3 рубля 50 копѣекъ; на остальныя деньги купилъ книгъ, которыя стоятъ 15 рублей 60 копѣекъ, и у меня еще осталось 12 рублей 40 копѣекъ.



377. Во время 8 дневной осады, изъ каждой пушки, находившейся въ крѣпости, сдѣлано въ день 75 выстрѣловъ. Сколько было орудій въ крѣпости, если на порохъ издержано 90720 рублей, и 1 пудъ пороха стоитъ 5 рублей 60 копѣекъ и на каждый зарядъ употреблено 4 фунта и 16 лотовъ?

378. Нѣкто имѣетъ неизвѣстную сумму денегъ. Если къ ней прибавить 145 рублей 25 копѣекъ, то происшедшая сумма будетъ въ 16 разъ менѣе 10840 рублей 80 копѣекъ.

379. По курсу 1837 года 1 серебряный и 1 золотой рубли стоили вмѣстѣ 7 рублей 54 коп. асс. Найти цѣну каждаго, если первый стоилъ 8-ю копѣйками менѣе втораго?

380. Два ученика вмѣстѣ имѣли 1 рубль 83 копѣйки. Первый говоритъ второму: отдай изъ твоихъ денегъ 25 копѣекъ бѣднымъ, то у меня будетъ столько же денегъ, сколько у тебя. Сколько было денегъ у каждаго?

381. Въ двухъ кускахъ полотна 121 аршинъ 5 вершковъ, и первый изъ нихъ вдвое болѣе содержитъ въ себѣ полотна нежели второй. Сколько аршинъ въ каждомъ кускѣ?

382. Два купца купили вмѣстѣ 125 бочекъ и 8 ведеръ масла. Требуется найти, сколько бочекъ каждый купилъ, если первый купилъ 4 бочками болѣе?

383. За 2 книги заплачено 5 рублей 65 копѣекъ. Найти цѣну каждой книги, если первая стоитъ болѣе второй 75-ю копѣйками?

184. Въ двухъ ящикахъ 27 фунтовъ чаю. Если изъ перваго ящика переложить во второй 3 фунта и 10 лотовъ, то въ обоихъ будетъ равное количество чаю. Сколько фунтовъ чаю въ каждомъ ящикѣ?

385. Трое получили въ подарокъ 146 рублей 40 копѣекъ. Первый взялъ вдвое болѣе, а второй втрое болѣе третьяго. Сколько получилъ каждый?

386. Раздѣлить 1 берковецъ на три части такъ, чтобы первая была въ 5 разъ болѣе, а вторая въ 4 раза болѣе третьей. Какъ велика каждая часть?

387. Если сложить годы отца, матери и сына, то сумма будетъ равна 84 годамъ. Отецъ старѣе матери 4 годами, а мать старѣе сына 25-ю годами. Сколько лѣтъ каждому?

388. Построенъ домъ въ четыре этажа, и вышина его отъ земли до кровли 8 саженъ 2 аршина и 5 вершковъ. Какъ высокъ каждый этажъ, если второй этажъ выше нижняго 1 саженью и 1 аршиномъ, третій ниже втораго 1 аршиномъ, а четвертый выше нижняго 5 вершками?

389. Куплено по неизвѣстной цѣнѣ 18 фунтовъ чаю и 15 фунтовъ шоколаду и заплачено 162 рубля. Въ другой разъ купили по той же цѣнѣ 18 же фунтовъ чаю и 18 фунтовъ шоколаду и заплатили 165 рублей 60 копѣекъ. Спрашивается, по какой цѣнѣ купленъ фунтъ чаю и шоколаду?

390. За 100 саженъ дровъ трехполенныхъ березовыхъ и 80 сосновыхъ заплачено 1272 рубля. Въ другой разъ куплено по тѣмъ же цѣнамъ 129 саженъ дровъ березовыхъ и 80 саженъ сосновыхъ, и заплачено 1408 рублей 80 копѣекъ. Найти цѣну сажени березовыхъ и сосновыхъ дровъ.

---

# ОТДѢЛЕНІЕ III.

## Дроби.

### А. ПРОСТЫЯ ДРОБИ.

#### I. *Предварительныя упражненія.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 61—76)

391. Чему равны 4 пятнадцатыя 2460?

a. Чему равны 8 семнадцатыхъ 5797?

b. — 5 одиннадцатыхъ 8008?

c. Чему равны 235 три тысячи семьсотъ восемьдесятъ девятыхъ 9010242?

d. Чему равны 441 семьсотъ двадцать осьмая 529984?

e. — 325 четыреста сорокъ четвертыхъ 321012?



f. — 29 семьсотъ двадцать пятыхъ 319725?

g. — 215 тысяча триста семьдесятъ шестыхъ 1226016?

h. — 285 семьсотъ семьдесятъ седьмыхъ 494817?

392. Чему равна половина трехъ четвертей?

393. Найти одну двѣнадцатую $^{13}/_{45}$?

394. Найти двѣ пятнадцатыя $^{75}/_{207}$?

395. Чему равны три четверти $^{3}/_{7}$?

a. Чему равны 15 семнадцатыхъ $^{1734}/_{3015}$?

b. — 15 двадцать третьихъ $^{2346}/_{3045}$?

c. — 32 тридцать пятыхъ $^{735}/_{992}$?

d. — 49 семьдесятъ вторыхъ $^{144}/_{343}$?

e. — 112 сто тридцать пятыхъ $^{81}/_{512}$?

396. Дробь $^{317}/_{429}$ увеличить въ 12 разъ.

397. Уменьшить дробь $^{415}/_{1214}$ въ 27 разъ.

398. Сколько единицъ содержится въ дроби $^{27}/_{85}$, увеличенной въ 28 разъ?

399. Сколько единицъ содержится въ четырехъ пятыхъ $^{417}/_{28}$?

400. Сократить дроби: $^{24943}/_{58212}$,

a. $^{31104}/_{46656}$, d. $^{21600}/_{37800}$, c. $^{762048}/_{979776}$,

d. $^{301056}/_{413952}$, e. $^{46656}/_{124416}$, f. $^{165375}/_{212625}$,

g. $^{70875}/_{94500}$, h. $^{326592}/_{544320}$, i. $^{58811}/_{117622}$.

401. Чему равны двадцать пять тридцать седьмыхъ 14325?

402. Двѣ трети 729 составляютъ какую часть 1000?

403. Три четверти 27 составляютъ какую часть трехъ четвертей 135?

404. Три пятыхъ неизвѣстнаго числа равны 129: чему равно все число?

a. $^{5}/_{11}$ неизв. числа = 7355.

b. $^{8}/_{17}$ неизв. числа = 2728.

c. $^{5}/_{11}$ неизв. числа = 3640.

d. $^{235}/_{3789}$ неизв. числа = 558830.

e. $^{441}/_{728}$ неизв. числа = 321048.

f. $^{325}/_{444}$ неизв. числа = 234975.

g. $^{29}/_{725}$ неизв. числа = 12789.

h. $^{245}/_{1376}$ неизв. числа = 191565.

i. $^{285}/_{777}$ неизв. числа = 148485.

405. Семь одиннадцатыхъ неизвѣстнаго числа равны $^{1}/_{8}$, чему равно все число?

a. $^{3}/_{8}$ неизв. числа = $^{16}/_{17}$.

b. $^{15}/_{19}$ неизв. числа = $^{1}/_{100}$.

c. $^{36}/_{77}$ неизв. числа = $^{36}/_{539}$.

d. $^{81}/_{101}$ неизв. числа = $^{648}/_{707}$.

e. $^{63}/_{1443}$ неизв. числа = $^{567}/_{1442}$.

f. $^{2048}/_{6561}$ неизв. числа = $^{3584}/_{10935}$.

406. Въ $^{3}/_{7}$ рубля сколько копѣекъ?

a. Въ $^{5}/_{9}$ пуда сколько фунтовъ? лотовъ? золотниковъ?

b. $^{5}/_{11}$ года сколько дней? мѣсяцевъ?

c. Въ $^{8}/_{15}$ берковца сколько пудъ? фунтовъ? лотовъ? золотниковъ?

d. Въ $^{2}/_{7}$ десятины сколько кв. саженъ? кв. футовъ? кв. дюймовъ?

e. Въ $^{7}/_{11}$ куб. версты сколько куб. саженъ? куб. футовъ? куб. дюймовъ?

407. Въ $^{4}/_{13}$ сутокъ сколько секундъ?

408. Въ 4 пудахъ и $3^{2}/_{5}$ фунта сколько фунтовъ и сколько золотниковъ?

409. Въ $3^{4}/_{9}$ кубической сажени сколько кубическихъ дюймовъ?

410. 45 копѣекъ составляютъ какую часть $^{5}/_{6}$ рубля?

411. 7 полушекъ превратить въ доли рубля?

412. 23 лота составляютъ какую часть 1 пуда и 6 фунтовъ?

413. Сколько въ трехъ осьмыхъ $^{2}/_{3}$ прусскаго талера содержится пфениговъ? (см. зад. 259).

414. $^{5}/_{16}$ фунта нѣкотораго товара стоятъ 3 рубля 15 копѣекъ. Сколько стоитъ 1 фунтъ?

415. 3 рубля и 5 копѣекъ составляютъ какую часть 1000 рублей?



a. 15 ф. 17 л. сост. какую часть пуда.

b. 15 в. 270 саж. сост. какую часть 60 верстъ?

c. 7 ар. 15 в. сост. какую часть 20 аршинъ?

d. 2 ф. 4 дюйма сост. какую часть 5 ар. 3 вершковъ?

e. 4 кв. ф. 224 кв. д. сост. какую часть кв. версты?

416. Превратить $1425^{7}/_{19}$ лота въ фунты.

417. $^{4}/_{23}$ лота составляютъ какую часть $^{3}/_{17}$ пуда?

a. $^{5}/_{11}$ часа сост. какую часть $^{3}/_{8}$ сутокъ?

b. $^{3}/_{11}$ пуда сост. какую часть $^{2}/_{9}$ берковца?

c. $2^{3}/_{4}$ ар. сост. какую часть $^{3}/_{4}$ сажени?

d. $77^{7}/_{9}$ саж. сост. какую часть 60 верстъ?

e. $3^{3}/_{5}$ кв. ар. сост. какую часть $8^{3}/_{5}$ кв. саж.?

f. $15^{8}/_{11}$ кв. ар. сост. какую часть десятины?

418. Четверть двухъ третей золотника составляетъ какую часть $^{1}/_{5}$ пуда?

419. Въ одномъ сосудѣ помѣщается $13^{1}/_{2}$ кубическаго дюйма воды, въ другомъ $7^{1}/_{2}$ кубическаго фута. Спрашивается: емкость перваго сосуда составляетъ какую часть емкости втораго?

420. Въ первомъ кускѣ тафты заключается только $^{2}/_{9}$ втораго; и второй кусокъ составляетъ $^{1}/_{5}$ третьяго. Спрашивается какую часть третьяго составляетъ первый кусокъ?

421. Три седьмыхъ 2135 какую часть составляютъ трехъ осьмнадцатыхъ 21618?

422. Слѣдующія дроби привести къ меньшему общему знаменателю:

a. $^{143}/_{720}$, $^{211}/_{315}$, $^{325}/_{760}$ и $^{443}/_{1260}$.

b. $^{137}/_{4200}$, $^{1343}/_{3960}$, $^{317}/_{2960}$ и $^{73}/_{495}$.

c. $^{251}/_{2160}$, $^{111}/_{630}$, $^{335}/_{2268}$ и $^{373}/_{2780}$.

d. $^{4}/_{5}$, $^{7}/_{8}$, $^{11}/_{24}$, $^{2}/_{3}$, $^{7}/_{15}$, $^{7}/_{8}$, и $^{43}/_{120}$.

e. $^{2317}/_{2280}$, $^{146}/_{315}$, $^{513}/_{2268}$ и $^{217}/_{480}$.

f. $^{431}/_{2205}$, $^{835}/_{5292}$, $^{353}/_{720}$ и $^{783}/_{1260}$.

g. $^{5}/_{16}$, $^{7}/_{18}$, $^{131}/_{144}$, $^{11}/_{24}$, $^{5}/_{9}$, $^{23}/_{72}$ и $^{27}/_{48}$.

h. $^{127}/_{360}$, $^{233}/_{240}$, $^{137}/_{720}$, $^{163}/_{180}$ и $^{61}/_{144}$.

## II. *Сложеніе простыхъ дробей.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 77—81).

**423.** Сложить: $^3/_5 + ^4/_7 + ^8/_{35} + ^7/_8 + ^3/_{280}$.

a. $^{432}/_{720} + ^{512}/_{1024} + ^{648}/_{864} + ^{400}/_{1600}$.

b. $7^{42}/_{48} + 6^{51}/_{288} + 7^{27}/_{32} + 8^3/_4 + 3^{35}/_{144}$.

c. $^5/_8 + ^3/_9 + ^4/_7 + ^5/_{11} + ^2/_5$.

d. $^5/_{12} + ^7/_{17} + ^9/_{13} + ^{11}/_{25} + ^2/_5$.

e. $^1/_2 + ^2/_3 + ^4/_5 + ^6/_7 + ^{10}/_{11}$.

f. $^5/_{17} + ^2/_3 + ^4/_5 + ^7/_8 + ^8/_{21}$.

g. $^{11}/_{12} + ^7/_{15} + ^{11}/_{36} + ^2/_3 + ^7/_{45}$.

h. $^{11}/_{24} + ^7/_{12} + ^7/_8 + ^5/_6 + ^{23}/_{48}$.

i. $^3/_8 + ^7/_{24} + ^{11}/_{15} + ^5/_{72} + ^{13}/_{18}$.

**424.** Найти сумму 5 дробей, изъ которыхъ первая равна $^8/_9$, вторая болѣе первой $^7/_8$, третья болѣе второй $^6/_7$, четвертая болѣе третьей $^5/_6$, и наконецъ пятая болѣе четвертой $^4/_5$ единицы?

**425.** Сложить: $7^3/_4$ фунта $+ 8^4/_9$ фунта $+ 9^5/_{18}$ фунта $+ 7^3/_{12}$ фунта.

**426.** Сложить: $7^3/_4$ золотника съ $^4/_7$ фунта.

**427.** Сложить: $^3/_5$ вершка съ $^3/_5$ аршина и $^3/_5$ сажени.

**428.** Сложить: $10^3/_5$ берковца $+ 5^3/_{10}$ пуда $+ 7$ фунтовъ $+ 8$ лотовъ.

**429.** Сложить: $^3/_8$ прусскаго талера съ $^3/_4$ пфенига (см. зад. 259).

**430.** Если къ тремъ четвертямъ 728 прибавимъ пять девятыхъ 1000, какое получимъ число?

**431.** Найти 5 паръ дробей, изъ которыхъ первыя были бы болѣе вторыхъ тринадцатью осьмидесятыми (единицы).

**432.** Изъ трехъ чиселъ первое болѣе втораго $12^{25}/_{31}$, а второе болѣе третьяго $18^{37}/_{62}$ единицы. Чѣмъ первое число болѣе третьяго?

**433.** Найти сумму трехъ дробей, изъ которыхъ первая равна $^{37}/_{100}$, вторая болѣе первой $^{29}/_{100}$, и третья болѣе второй $^{29}/_{100}$.



**434.** Тѣло, свободно падающее, проходитъ въ первую секунду $15^5/_8$ фута, во вторую $46^7/_8$ фута въ третью $78^1/_8$ фута и т. д. въ каждую послѣдующую секунду $31^1/_4$ фута болѣе. Спрашивается, сколько футовъ пройдетъ тѣло въ 6 секундъ?

**435.** Нѣкто купилъ три слитка серебра: въ первомъ $4^3/_8$ фунта, во второмъ 1 фунтъ $3^3/_8$ лота, а въ третьемъ 29 лотовъ $^3/_8$ золотника. Найти вѣсъ всѣхъ трехъ слитковъ.

**436.** Одинъ путешественникъ проѣхалъ на своемъ пути въ Англіи 1253 англійскія мили, во Франціи 725 французскихъ миль, а въ Германіи 355 нѣмецкихъ миль. Сколько верстъ онъ проѣхалъ, если въ англійской мили $754^3/_{10}$, во французской $2088^3/_{10}$, а въ нѣмецкой $3477^3/_{10}$ сажени?

---

## III. *Вычитаніе простыхъ дробей.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 77—85).

**437.** Найти разности чиселъ слѣдующихъ 10 паръ:

a. 12785 и $792^{185}/_{729}$;

b. $^{735}/_{2048}$ и $^{1021}/_{6144}$.

c. $^{768}/_{1024}$ и $^{735}/_{1050}$;

d. $128^{147}/_{720}$ и $^{21}/_{315}$.

e. $37^{325}/_{756}$ и $29^{143}/_{1260}$.

f. $111^{137}/_{4200}$ и $^{5}/_{8317}$.

g. $57^{347}/_{9720}$ и $^{121}/_{945}$;

h. $^{351}/_{2160}$ и $^{113}/_{630}$.

i. $^{377}/_{2160}$ и $^{373}/_{3780}$;

k. $^{113}/_{630}$ и $^{325}/_{2268}$.

**438.** Изъ $215^3/_8$ вычесть $48^7/_8$, изъ того же числа $215^3/_8$ вычитать слѣдующія числа:

a. $17^5/_9$; b. $^{11}/_{12}$; c. $^{17}/_{24}$; d. $198^{23}/_{48}$;

e. 211; f. $^{15}/_{17}$; g. $49^8/_9$; h. 63.

**439.** Отъ 161 отнимать послѣдовательно 15 разъ $^7/_{23}$.

**440.** Какое число должно прибавить къ $435^{33}/_{127}$, чтобы получить $500^1/_4$?

**441.** Если отъ $^7/_{13}$ фунта отнять $^7/_{13}$ лота, сколько будетъ въ остаткѣ?

**442.** Отъ $8^3/_5$ аршина отнято $10^3/_7$ вершка.

443. Отъ $8\frac{3}{8}$ рубля отнять $37\frac{3}{4}$ копѣйки.

444. Чѣмъ 5 руб. $8\frac{3}{4}$ гривны болѣе $7\frac{1}{2}$ копѣйки.

445. Чѣмъ $\frac{3}{5}$ недѣли болѣе $\frac{3}{5}$ часа?

446. Чѣмъ три четверти $\frac{2}{5}$ менѣе трехъ седьмыхъ 12?

447. Чѣмъ тринадцать двадцать-пятыхъ 1008 болѣе осьми девятыхъ 125?

448. Чѣмъ три десятыхъ 2000 болѣе или менѣе девяти двадцать-пятыхъ 1620?

449. Если отъ рубля отнять $\frac{3}{5}$, и потомъ $\frac{3}{8}$, то какая часть рубля останется?

450. Если отъ рубля отнять $\frac{3}{8}$ и потомъ $\frac{3}{8}$ остатка, то какую часть рубля оставитъ второй остатокъ?

451. Какую дробь должно прибавить къ тремъ седьмымъ половины, чтобы получить $\frac{5}{8}$?

452 Если отъ единицы отнимемъ $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{1}{4}$, то какъ великъ долженъ быть остатокъ?

453. Найти двѣ дроби, которыхъ сумма была бы равна $\frac{7}{19}$.

454. Найти три дроби, которыхъ сумма была бы равна $\frac{1}{2}$.

445. Найти три дроби, чтобы разность между первою и второю была бы равна разности между второю и третьею.

456. Найти двѣ дроби, которыхъ разность была бы равна $\frac{3}{16}$.

457. Найти двѣ дроби, которыхъ разность была бы равна меньшей дроби

458. Найти двѣ дроби, которыхъ разность была бы менѣе меньшей дроби.

---

## IV. *Умноженіе простыхъ дробей.*

(Руководъ. къ Ариѳм. § 86—90).

459. Найти произведенія чиселъ слѣдующихъ 6 паръ:

a. $12\frac{3}{4}$ и $16\frac{1}{2}$; b. $175\frac{133}{145}$ и 290;

c. $\frac{135}{3584}$ и $\frac{448}{495}$; d. $2\frac{233}{896}$ и $\frac{448}{6075}$;

e. $26\frac{84}{135}$ и $\frac{47}{448}$; f. $\frac{896}{2025}$ и $\frac{13251}{448}$.



460. Найти произведенія слѣдующихъ дробей:

a. $\frac{15}{23}$ и $\frac{23}{30}$ и $\frac{2}{7}$.

b. $\frac{7}{8}$ и $\frac{16}{21}$ и $\frac{3}{4}$.

c. $\frac{16}{25}$ и $\frac{25}{32}$ и $\frac{4}{5}$.

461. 7 часовъ 15 минутъ $7\frac{3}{4}$ секунды умножить на 17.

462. Если 1 серебряный рубль вѣсить $4\frac{21}{96}$ золотника: то сколько вѣсятъ 1000 серебряныхъ рублей?

463. 32 рубля $89\frac{1}{4}$ копѣйки умножить на $6\frac{2}{3}$.

464. Найти число, которое было бы въ $7\frac{3}{4}$ раза болѣе $6\frac{3}{31}$.

465. Сколько стоятъ $\frac{5}{16}$ аршина, если аршинъ стоитъ 23 рубля 75 копѣекъ?

466. Слуга получаетъ въ мѣсяцъ $17\frac{1}{2}$ рубля, сколько получитъ онъ за $8\frac{3}{4}$ мѣсяца?

467. Сколько стоятъ $18\frac{7}{8}$ фунта сахару, если 3 фунта стоятъ 85 копѣекъ.

468. Найти 5 такихъ паръ дробей, чтобъ въ каждой парѣ первая дробь была равна тремъ седьмымъ второй.

469. Найти 5 такихъ паръ дробей, чтобъ въ каждой парѣ первая дробь была въ $8\frac{3}{8}$ раза болѣе второй.

470. Найти произведеніе слѣдующихъ трехъ дробей: $\frac{13}{7} \times \frac{12}{25} \times \frac{28}{72}$.

471. Умножить: $\frac{14}{17} \times \frac{3}{28} \times \frac{34}{45} \times \frac{9}{16}$.

472. Найти три числа, изъ которыхъ первое было бы болѣе втораго въ $7\frac{1}{2}$ раза, а второе болѣе третьяго въ $2\frac{1}{4}$ раза.

473. Изъ трехъ чиселъ первое равно $\frac{3}{7}$, второе равно $\frac{3}{7}$ перваго, третье составляетъ $\frac{3}{7}$ втораго.

474. На какое число должно умножить данное число, чтобы уменьшить его на три четверти того же числа?

475. Въ поперечникѣ земнаго шара $1718\frac{7}{9}$ географической мили. Сколько географическихъ миль въ поперечникѣ солнца и луны, если первый въ 111 разъ болѣе, а второй составляетъ $\frac{3}{11}$ поперечника земнаго шара?

476. Какая перемѣна должна произойти въ произведеніи, если множимое умножимъ на $17\frac{8}{15}$, а множителя на $3\frac{3}{4}$?

---

## V. *Дѣленіе простыхъ дробей.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 91—95).

477. Раздѣлить:

a. $725\frac{1}{3}$ на $16\frac{1}{5}$; b. $7\frac{1}{2}$ на $1627\frac{3}{5}$;
c. $26\frac{84}{135}$ на $\frac{448}{495}$; d. $\frac{896}{2025}$ на $\frac{448}{6075}$;
e. $1\frac{47}{448}$ на $\frac{135}{3584}$; f. $13\frac{251}{448}$ на $\frac{233}{896}$.

478. Дѣлить первую дробь на вторую, и полученное частное дѣлить на третью дробь:

a. $(\frac{7}{8} : \frac{21}{40}) : \frac{9}{25}$.
b. $(\frac{8}{25} : \frac{2}{5}) : \frac{4}{5}$.
c. $(\frac{56}{81} : \frac{28}{45}) : \frac{40}{63}$.
d. $(\frac{72}{99} : \frac{63}{88}) : \frac{40}{63}$.

479. Найти дробь, которая была бы въ $8\frac{5}{16}$ разъ менѣе $\frac{12}{19}$.

480. Сколько разъ $3\frac{26}{35}$ содержится въ 8270?

481. Сколько разъ $76\frac{1}{3}$ содержатся въ $20\frac{3}{5}$?

482. Найти двѣ правильныя дроби, изъ которыхъ первая была бы менѣе второй въ $13\frac{7}{8}$ разъ.

483. Раздѣлить 17 руб. 28 к. 1 деньгу на $3\frac{1}{4}$.

484. За $18\frac{3}{4}$ аршинъ шелковой матеріи заплачено 48 руб. 60 коп. Сколько стоитъ 1 аршинъ?

485. Нѣкто проѣхалъ въ $4\frac{3}{8}$ часа 49 верстъ 125 саженъ: сколько проѣзжалъ онъ въ каждый часъ, полагая, что ѣхалъ съ одинаковою скоростію?

486. Изъ двухъ чиселъ большее равняется $17\frac{1}{8}$, а треть частнаго ихъ равна $\frac{7}{9}$. Чему равно меньшее число?

487. Найти двѣ дроби, которыхъ сумма $\frac{13}{27}$, и изъ которыхъ одна болѣе другой въ 6 разъ.

488. На какое число должно раздѣлить данное число, что бы оно увеличилось въ $1\frac{1}{2}$ раза?



489. Во сколько разъ скорость свѣта превосходитъ скорость звука, если свѣтъ проходитъ въ секунду $42319\frac{1}{3}$ нѣмецкой мили, а звукъ только $1107\frac{1}{4}$ фута?

490. Среднее разстояніе солнца отъ земли простирается до 20630754, а луны $51516\frac{1}{2}$ географической мили. Во сколько разъ первое болѣе втораго?

491. Куплено два куска холста; ширина перваго 1 аршинъ $11\frac{1}{2}$ вершка, а другаго 1 ар. $1\frac{1}{4}$ вершка. Во сколько разъ первый холстъ шире втораго?

492. Во сколько разъ частное, происшедшее отъ дѣленія 16 на $2\frac{2}{3}$, болѣе или менѣе частнаго, происшедшаго отъ дѣленія $2\frac{1}{3}$ на $\frac{14}{17}$.

493. Найти три числа, изъ которыхъ первое менѣе втораго въ $3\frac{1}{3}$ раза, а второе менѣе третьяго въ $4\frac{1}{2}$ раза.

494. Найти дроби, которыхъ сумма равняется $\frac{3}{7}$, и при томъ первая должна быть въ 3 раза менѣе второй, а вторая въ $3\frac{1}{2}$ раза менѣе третьей.

495. Два путешественника прошли въ одно время, первый 5 верстъ $120\frac{1}{3}$ сажени, а второй 3 версты 100 саженъ $2\frac{1}{2}$ аршина. Во сколько разъ второй медленнѣе шелъ перваго?

496. Сколько разъ должно къ $7\frac{5}{8}$ прибавлять по $23\frac{3}{4}$, чтобы получить число 100?

497. Сколько разъ должно отнимать по $\frac{13}{405}$ отъ 1, чтобы получить 0 въ остаткѣ?

498. Раздѣлить 1 на $3\frac{1}{15}$, и потомъ еще раздѣлить ту же 1 на найденное частное. Чему равно второе частное?

---

## VI. *Различныя задачи, относящіяся къ простымъ дробямъ.*

499. Нѣкто купилъ $5\frac{5}{8}$ аршина парчи по 28 рублей, и уступаетъ изъ нихъ своему пріятелю $2\frac{3}{4}$ аршина. Требуется узнать, сколько у него останется аршинъ парчи, и сколько рублей долженъ его пріятель заплатить?

500. Въ кускѣ сукна $25\frac{5}{6}$ аршина. Отъ него отрѣзано въ первый разъ $1\frac{1}{2}$ во второй $5\frac{5}{6}$, въ третій $1\frac{4}{5}$, въ четвертый 7 аршинъ. Спрашивается: сколько аршинъ, осталось въ кускѣ и по чему продавался аршинъ, если за остатокъ должно получить $48\frac{1}{2}$ рублей, полагая, что сукно будетъ продано по той же цѣнѣ?

501. Найти число, котораго половина болѣе четверти того же числа двадцатью двумя съ четвертью единицами.

502. Найти число, котораго $\frac{1}{2}$ въ $6\frac{1}{2}$ раза болѣе $\frac{1}{8}$ того же числа.

503. Найти дробь, въ которой числитель менѣе знаменателя въ 12 разъ.

504. Найти дробь, въ которой числитель болѣе знаменателя 12-ю.

505. Найти дробь, въ которой числитель былъ 215-ю менѣе двойнаго знаменателя.

506. Найти дробь, въ которой числитель въ 5 разъ менѣе знаменателя, и при томъ числитель вмѣстѣ съ знаменателемъ равняются 3246.

507. Найти дробь, въ которой знаменатель былъ бы болѣе числителя 13-ю, и при томъ сумма ихъ равнялась 129.

508. Два пріятеля издержали на покупку книгъ 696 рублей; второй издержалъ $\frac{3}{7}$ того, что издержалъ первый. Сколько рублей издержалъ каждый?

509. Сумма двухъ чиселъ равна $48\frac{1}{2}$ и частное, происходящее отъ дѣленія большаго на меньшее, равняется $2\frac{2}{5}$. Найти такія числа.

510. Двое раздѣлили между собою 116 рублей 30 копѣекъ такъ, что первый получилъ въ $8\frac{2}{5}$ раза болѣе втораго. Сколько получилъ каждый?

511. Раздѣлить $23\frac{3}{7}$ на $8\frac{3}{4}$, и на полученное частное раздѣлить $131\frac{1}{5}$.

512. Путешественникъ идетъ $5\frac{1}{2}$ часовъ въ день и употребляетъ $\frac{11}{12}$ часа на каждыя 4 версты. Во сколько дней пройдетъ онъ 288 верстъ?



513. Сумма двухъ дробей $\frac{13}{15}$, а разность между ними $\frac{8}{17}$. Найти дроби.

514. Найти такое число, котораго половина, сложенная съ одною третью того числа, равна 125.

515. Найти число, котораго четверть, сложенная съ 25-ю, равна $213\frac{3}{7}$.

516. Если сложимъ $\frac{1}{2}$ неизвѣстнаго числа съ $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{12}$ того же числа, то получимъ 126. Какъ велико неизвѣстное число?

517. Половина, двѣ трети и три четверти неизвѣстнаго числа безъ одной шестой того же неизвѣстнаго числа равняются 63.

518. Найти дробь, къ которой должно прибавить $\frac{1}{3}$, что бы она равнялась четыремъ пятымъ дроби $\frac{11}{12}$.

519. Найти число, котораго четыре пятыхъ, умноженныя на три четверти и потомъ раздѣленныя на $4\frac{1}{3}$, даютъ $\frac{2}{3}$.

520. Найти число, котораго $\frac{2}{5}$ трехъ четвертей равняются 1.

521. Если возьмемъ $\frac{3}{4}$ двухъ третей неизвѣстнаго числа, и прибавимъ къ нимъ $\frac{1}{2}$ пяти шестыхъ того же числа, то получимъ 11.

522. Если къ $\frac{5}{8}$ неизвѣстнаго числа прибавимъ 106, то получимъ неизвѣстное число, взятое $1\frac{1}{2}$ раза. Чему равно неизвѣстное число?

523. $\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$ неизвѣстной суммы денегъ равны тому же числу безъ 147.

524. Дѣлимое вмѣстѣ съ частнымъ равны $1456\frac{1}{4}$. Чему равно дѣлимое и частное, каждое порознь, если дѣлитель равенъ $6\frac{1}{2}$?

525. Найти три дроби, изъ которыхъ первая вдвое болѣе второй, а третья равна $\frac{3}{4}$ второй же дроби. Вся же сумма трехъ дробей $= \frac{7}{9}$.

526. А. имѣлъ неизвѣстный капиталъ: $\frac{3}{7}$ его онъ употребилъ на покупку помѣстья, а $\frac{1}{5}$ на покупку дома, и у него

осталось еще наличными 169260 рублей. Сколько онъ имѣлъ денегъ, и сколько стоятъ помѣстье и домъ?

527. Сложить $^7/_{15}$ и $^8/_9$ и раздѣлить $12^1/_5$ на полученную сумму, и наконецъ найденное частное умножить на $^3/_{22}$.

528. Въ водоемъ проведены двѣ трубы, изъ которыхъ первая наполнлетъ его водою въ 8 часовъ, а вторая въ 11 часовъ. Какая часть водоема наполнится въ 1 часъ, если вода будетъ паливаться чрезъ обѣ трубы въ одно время, и во сколько часовъ наполнится водоемъ?

529. Сколько разъ должно отъ $123^2/_3$ отнимать по $^5/_9$ что бы получить $47^8/_9$?

530. Сколько разъ слѣдуетъ къ $25^1/_3$ прибавлять по $^5/_9$, а отъ $47^5/_9$ отнимать по $^1/_3$, чтобы получить равныя числа?

531. Два пѣшеходца отправляются на встрѣчу изъ разныхъ мѣстъ, находящихся на разстояніи 250 верстъ. Если первый идетъ въ минуту $^1/_{13}$ версты. а второй $^1/_{12}$, то чрезъ сколько часовъ они встрѣтятся?

532. Четвертая доля моихъ денегъ, умноженная на $^2/_3$, равна двумъ пятымъ 125 рублей 60 копѣекъ.

533. Двѣ башни построены одна подлѣ другой; высота первой равняется $^5/_7$ второй, которая выше первой $49^4/_7$ фута. Найти высоту башенъ.

534. Купецъ продалъ $^4/_5$ куска шелковой матеріи и у него осталось еще $^1/_3$ куска безъ $4^1/_2$ аршина. Сколько было аршинъ въ кускѣ?

535. Два числа составляютъ неизвѣстную сумму. Первое равно $^4/_{15}$ суммы, а второе 351 единицѣ. Найти сумму и первое число.

536. Три брата получили въ наслѣдство неизвѣстную сумму денегъ. Старшему было назначено духовною $^2/_5$ всей суммы, среднему $^7/_{20}$, а послѣднему остальныя 1245 рублей 40 копѣекъ. Какъ велико было все наслѣдство, и сколько изъ него получили старшій и средній?



537. Найти четыре дроби, которыхъ сумма равнялась бы 1, и первая дробь была бы болѣе третьей, а третья болѣе четвертой въ 2 раза.

538. Найти число, къ которому должно прибавить половину, треть и четверть того же числа, чтобы получить $8^1/_3$.

539. Если бы я прибавилъ къ своимъ деньгамъ $^1/_2$, $^1/_4$, $^2/_3$ и еще 209 рублей, то у меня было бы втрое болѣе. Сколько у меня денегъ?

540. Неизвѣстное число перьевъ роздано четыремъ ученикамъ такъ, что первый получилъ $^1/_3$ всего числа, второй $^1/_4$, третій $^1/_5$, а 4-й четырьмя болѣе третьяго. Сколько было всѣхъ перьевъ и сколько каждый получилъ?

541. Заводчика спросили о числѣ рабочихъ. «Если бы, отвѣчалъ онъ, было у меня еще столько рабочихъ, и еще половина и четверть того же числа, то число ихъ было бы единицею менѣе 100».

542. Разнощикъ имѣлъ неизвѣстное число лимоновъ, изъ которыхъ онъ 7 долженъ былъ бросить, потому что попортились; $^3/_5$ всего числа онъ продалъ и у него осталось еще $^3/_8$ всего числа. Сколько было у него лимоновъ?

543. Начальникъ отряда, собравъ свое войско послѣ сраженія, нашелъ что $^1/_3$ его людей осталась на полѣ сраженія, $^1/_5$ ранена, а $^1/_9$ взята въ плѣнъ. Какъ великъ былъ весь отрядъ, если послѣ сраженія находилось на лицо 4880 человѣкъ?

544. Пастухъ, на вопросъ: сколько у него овецъ?—отвѣчалъ: еслибъ было еще $^1/_3+^1/_4$ того числа овецъ, которое имѣю, еще $^1/_5$ всѣхъ трехъ чиселъ, вмѣстѣ взятыхъ, то у меня было бы 342 овцы.

545. Если къ числу рублей, которое находится въ моемъ кошелькѣ, прибавить еще втрое болѣе и $^1/_3+^1/_4+^1/_6$ того же числа, и если потомъ отнять $^2/_3$ всего, то въ немъ будетъ 646 рублей. Сколько у меня денегъ?

546. Если бы къ моимъ деньгамъ, сказалъ нѣкто, прибавили $^1/_2$, $^1/_4$ и $^1/_8$ и сверхъ сего еще 5 рублей, то я былъ

бы въ состояніи купить небольшое поле, которое стоитъ 350 рублей, и у меня осталось бы еще $^3/_{20}$ моихъ денегъ. Сколько у него было денегъ?

547. Если бы у меня было $^2/_3+^3/_4$ двойнаго числа моихъ денегъ, то имѣлъ бы 55-ю рублями болѣе. Сколько у меня денегъ?

548. «Я издержалъ сегодня на завтракъ, говоритъ ученикъ своему товарищу, сперва $^3/_4$ двухъ третей моихъ денегъ, и потомъ еще $^1/_2$ пяти шестыхъ, и у меня осталось $2^1/_2$ копѣйки.»

549. Нѣкто купилъ помѣстье и заплатилъ двѣ трети трехъ осьмыхъ всей условной цѣны, и остался долженъ 20460 рублей. Сколько стоитъ помѣстье?

550. $^3/_7+^1/_3$ неизвѣстнаго числа, уменьшенныя 64-мя, равны двумъ третямъ того же числа.

551. Наличными своими деньгами нѣкто можетъ уплатить $^{13}/_{28}$ своего долгу. Если же у него было бы 1000 рублей болѣе, то онъ не только бы заплатилъ долгъ свой, но у него осталось бы еще 100 рублей. Сколько у него денегъ и какъ великъ его долгъ?

552. Найти четыре числа по слѣдующимъ условіямъ: первое число равно $^1/_2$ всей суммы+8, второе равно половинѣ перваго, третье четверти втораго, а четвертое $^1/_8$ суммы.

553. Спросили ученика: который часъ? Онъ отвѣчалъ: остающаяся часть сутокъ составляетъ $^1/_9$ протекшей части?

554. Въ одномъ городѣ неизвѣстное число жителей. Если это число увеличить половиною того же числа, то три пятыхъ происшедшей суммы вмѣстѣ съ 23000 составятъ искомое число жителей.

555. Сложить: $7^3/_5+70^4/_9+3^1/_3$; изъ суммы вычесть $28^{13}/_{15}$; остатокъ умножить на $6^7/_{11}$, и происшедшее произведеніе раздѣлить на $^6/_{11}$.

556. Если $^1/_3$ неизвѣстнаго числа умножимъ на $^7/_9$ того же неизвѣстнаго числа, то получимъ неизвѣстное число.

557. Сынъ спросилъ отца о числѣ его лѣтъ. На это отвѣчалъ отецъ: если умножишь $^3/_4$ числа моихъ лѣтъ на $^1/_{30}$ того же числа, то узнаешь, о чемъ спрашиваешь.



558. Если къ тремъ четвертямъ неизвѣстной суммы денегъ прибавить $^1/_{10}$ той же суммы и еще 29 рублей, то получится число, которое будетъ 5-ю болѣе искомаго числа рублей. Какое это число?

559. Крестьянка принесла въ городъ неизвѣстное число яицъ. Первому покупателю продала половину всѣхъ яицъ и еще 5; второму $^2/_9$ всего числа и еще 7. Сколько у ней было яицъ, если послѣ второй продажи у ней осталось еще 3 яйца?

560. Нѣкто имѣлъ въ своемъ кошелькѣ неизвѣстную сумму денегъ. Онъ издержалъ двѣ трети, и къ остатку придалъ 245 рублей. Сколько въ кошелькѣ было денегъ, если по прибавленіи 245 рублей въ немъ находится 40 рублями болѣе, нежели въ самомъ началѣ?

---

## Б. ДЕСЯТИЧНЫЯ ДРОБИ

(Руковод. къ Ариѳ. § 96—107).

561. Какая перемѣна произойдетъ въ дроби 0,03257, если запятая будетъ переставлена вправо черезъ 4 знака, и потомъ влѣво чрезъ 3 знака?

562. Какая перемѣна произойдетъ въ десятичной дроби 0,927637, если запятая сперва уничтожится, и потомъ будетъ поставлена между четвертою и пятою цыфрами, считая отъ правой руки къ лѣвой?

563. Сложить. 0,857+0,2763+475+0,0025+0,725

564. Изъ 23,7 вычесть 10,23768.

565. Изъ суммы чиселъ: 4,027+287+0,7+7,62709 вычесть 0,27637.

566. Найти 3 десятичныя дроби, которыхъ сумма равна 0,37.

567. Чѣмъ сумма чиселъ: 0,00372+7,3+0,3767 болѣе или менѣе суммы чиселъ: 3,03+2,0007+3,0037.

568. Сумма трехъ десятичныхъ дробей равна 0,901. Первая дробь равна 0,0276, вторая болѣе первой 0,302. Чему равна 3-я дробь.

569. Умножимъ: 0,00235 × 0,047129.

a. Умножить: 138,5 × 7,695708.

b. Умножить: 0,43 × 0,65.

c. Умножить: 0,576 × 0,3854.

d. Умножить: 0,005 × 0,017.

e. Умножить: 0,007853 × 0,00476.

570. Умножить: 0,00123 × 0,123 × 0,727.

a. 7,695708 × 3,57 × 138,5.

b. 0,65 × 5,798 × 0,43.

c. 0,3854 × 0,5 × 0,576.

d. 0,017 × 0,00563 × 0,005.

e. 0,00476 × 0,0000054 × 0,007853.

571. Найти квадратъ 0,0135 (см. зад. 113).

572. Найти кубъ 0,001237 (см. зад. 114).

573. 1 кубическій дюймъ чистой воды вѣситъ 0,04 фунта, сколько вѣситъ 1 кубическій дюймъ золота, если золото въ 19,258 раза тяжелѣе воды?

574. Сколько фунтовъ вѣситъ кубическій футъ чистаго серебра, если оно въ 10,784 раза тяжелѣе воды? (см. зад. 573).

575. Найти десятичную дробь, которая даетъ въ произведеніи 0,002876, если будетъ умножена на 0,25.

576. На какое число должно раздѣлить 0,123, чтобы частное равно было 75.

577. Платина въ 20,722, золото въ 19,258, чистое серебро въ 10,784, ртуть въ 13,586 раза тяжелѣе воды. Требуется найти, во сколько разъ умомянутые металлы тяжелѣе желѣза, если желѣзо тяжелѣе воды въ 7,8 раза.

578. Раздѣлить 273,694 : 543.

a. 6938,57 : 276.

b. 0,000215 : 316.

c. 400 : 0,25.



d. 378 : 0,01.

e. 5640 : 0,0015.

579. Дѣлить первое число на второе, и полученное частное дѣлить на третье.

a. (0,044082 : 73,47) : 3,037.

b. (183260 : 0,476) : 5,64.

c. (1 : 0,24) : 7,5832.

d. (2,53944 : 7,2) : 0,357642.

e. (0,02382245 : 7,37) : 0,32769414.

580. Изъ суммы чиселъ: 0,0237 + 0,12767 + 6,237 + 9,7 вычесть 13,20766, остатокъ умножить на 2,916, и раздѣлить найденное произведеніе на 0,486.

581. Обратить въ десятичныя слѣдующія простыя дроби:

a. $^{127}/_{10376}$;

b. $^{143}/_{3727}$; c. $^{365}/_{7547}$; d. $^{835}/_{1392}$.

582. Найти простую дробь, равную десятичной 0,02709.

583. Обратить періодическую десятич. дробь 0,027027027.. въ простую.

584. Обратить періодическую десятич. дробь 0,31171717... въ простую.

585. $6^3/_4$ вершка изобразить въ десятичныхъ доляхъ аршина.

586. 12 фунтовъ 6 лотовъ изобразить въ десятичныхъ доляхъ пуда.

587. Изобразить 1 сутки въ десятичныхъ доляхъ года, полагая въ году 365 сутокъ 5 часовъ 48 минутъ и 48 секундъ.

588. Сложить: 0,037 + $^1/_4$ + 0,27 + $^1/_5$ + $7^2/_5$ + 8,00276.

589. Сложить: 1) 14 руб. 2 гривны 8 копѣекъ и 1 деньгу; 2) 15 руб. 3 гривны 7 копѣекъ 1 полушку; 3) 4 гривны 7 копѣекъ 1 деньгу 1 полушку, обративъ сперва всѣ числа меньшаго наименованія въ десятичныя доли рубля.

590. Сложить: 1) 3 версты 200 саженъ 2 аршина; 2) 4 версты 100 саженъ и 1 аршинъ; 3) 5 верстъ 260 саженъ $1^1/_2$

аршина, обративъ сперва сажени и аршины въ десятичныя доли версты.

591. Чѣмъ десятичная дробь 0,0276 болѣе или менѣе $^{3}/_{20}$?

592. Въ одномъ гамбургскомъ фунтѣ 1,184 русскаго фунта; какая же часть русскаго фунта содержится въ $^{15}/_{32}$ гамбургскаго фунта?

593. Сколько въ 1 русскомъ фунтѣ французскихъ киллограмовъ, если 2,443 русскаго фунта составляютъ 1 киллограмъ?

## В. НЕПРЕРЫВНЫЯ ДРОБИ.

(Руковод. къ Арие. § 108—109).

594. Обратить простую дробь $^{351}/_{965}$ въ непрерывную.

595. Обратить простую дробь $^{251}/_{766}$ въ непрерывную.

596. Обратить простую дробь $^{1947}/_{3359}$ въ непрерывную.

597. Обратить непрерывную др. $\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}}$ въ простую.

598. Обратить непрерывную др. $\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{22+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{1}}}}}$ въ простую.

599. Обратить простую дробь $^{2037}/_{41947}$ въ непрерывную дробь, и опредѣлить первыя три приближенныя величины данной дроби.

600. Опредѣлить первыя четыре приближенныя величины простой дроби $^{13957}/_{59476}$.

601. Опредѣлить первыя три приближенныя величины десятичной дроби 0,437678.

602. Изъ Геометріи извѣстно, что діаметръ составляетъ $^{1000000000}/_{31415926535}$ окружности. Найти первыя четыре приближенныя величины этой дроби.



603. Въ нѣкоторомъ городѣ считается 107037 жителей, и въ годъ умерло 3525 человѣкъ. Найти, какую часть число умершихъ составляетъ числа всѣхъ жителей, и опредѣлить приближенныя величины найденной дроби.

604. Луна совершаетъ свой путь около земли въ 27,321661 день; слѣдственно она обращается 1000000 разъ въ 27321661 день. Выразить это отношеніе въ меньшихъ числахъ, опредѣливъ три приближенныя величины.

# ОТДѢЛЕНІЕ IV.

## Отношенія и пропорціи.

### *Разностное (ариѳметическое) отношеніе.*

(Руковод. къ Арие. § 111—112).

605. Напишите разностныя отношенія, въ которыхъ предъидущій членъ былъ бы болѣе послѣдующаго члена 786 единицами.

606. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, въ которыхъ предъидущій членъ былъ бы болѣе послѣдующаго 1247 единицами.

607. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, къ которыхъ предъидущій членъ былъ бы болѣе послѣдующаго, и въ которыхъ разность была бы равна $41^{3}/_{5}$.

608. Предъидущій членъ разностнаго отношенія равенъ $71^{3}/_{8}$, а разность $37^{5}/_{7}$. Чему равенъ послѣдующій членъ?

609. Послѣдующій членъ разностнаго отношенія равенъ 70,0013, а разность 37,079. Чему равенъ предъидущій?

610. Какая перемѣна произойдетъ въ разности, если къ большему члену разностнаго отношенія прибавимъ $34^{3}/_{5}$, а отъ меньшаго члена отнимемъ $36^{3}/_{7}$?

611. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя имѣли бы такое же разностное отношеніе, какое имѣютъ 3579 и 7628 между собою.

612. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, въ которыхъ разность равнялась бы меньшему члену.

613. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, въ которыхъ разность была бы $3^3/_8$ менѣе меньшаго члена.

614. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, въ которыхъ разность была бы въ $3^3/_8$ раза болѣе меньшаго члена и опредѣлить во сколько разъ въ такомъ случаѣ большій членъ болѣе меньшаго.

615. Найти нѣсколько паръ простыхъ дробей, которыя имѣли бы между собою такое же разностное отношеніе, какое имѣютъ $^4/_7$ и $^5/_8$.

616. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыхъ разность равнялась бы $36^8/_{15}$.

617. Найти нѣсколько равныхъ разностныхъ отношеній.

618. Найти нѣсколько разностныхъ отношеній, которыя равнялись бы разностному отношенію между 127 и 60,72.

619. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя находились бы въ прямомъ разностномъ отношеніи съ $35^1/_4$ и $17^1/_5$.

620. Какое число тѣмъ болѣе $1024^4/_9$, чѣмъ $427^5/_8$ менѣе $580^3/_8$.

621. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя находились бы въ обратномъ разностномъ отношеніи съ 407 и 705.

622. Найдите нѣсколько паръ чиселъ, которыя находились бы въ обратномъ разностномъ отношеніи съ 6,037 и 0,7.

623. Старшему брату 26 лѣтъ 2 мѣсяца, среднему 25 лѣтъ 8 мѣсяцевъ 2 дня, третьему 20 лѣтъ 5 дней. Сколько лѣтъ четвертому, если разностное отношеніе между его лѣтами и лѣтами третьяго брата равняется разностному отношенію между лѣтами втораго и старшаго.

624. Найти двѣ десятичныя и двѣ непрерывныя дроби, которыхъ разностное отношеніе равнялось бы разностному отношенію между $^3/_5$ и $^4/_5$.

---



## *Кратное (геометрическое) отношеніе.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 113—118).

625. Найти нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ предъидущій членъ былъ бы болѣе послѣдующаго въ 49 разъ.

626. Напишите нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ предъидущій членъ былъ бы менѣе послѣдующаго въ $17^3/_5$ раза.

627. Найти нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ предъидущій членъ составлялъ бы $^{12}/_{19}$ послѣдующаго члена.

628. Найти нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы равенъ $23^3/_7$.

629. Найти нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы равенъ 0,0276.

630. Предъидущій членъ кратнаго отношенія равенъ 2917, а знаменатель отношенія $7^3/_5$. Найти послѣдующій членъ.

631. Послѣдующій членъ кратнаго отношенія равенъ 41,37, а знаменатель отношенія 0,013. Чему равенъ предъидущій членъ?

632. Какая перемѣна произойдетъ въ знаменателѣ отношенія, если предъидущій членъ умножимъ на $4^1/_3$, а послѣдующій раздѣлимъ на $^3/_5$.

633. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя имѣли бы такое же кратное отношеніе между собою, какое имѣютъ 4230 и 705.

634. Найдите нѣсколько паръ чиселъ, которыя имѣли бы между собою такое же кратное отношеніе, какое имѣютъ $^4/_7$ и $^5/_8$.

635. Напишите нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ знаменатель отношенія равнялся бы послѣдующему члену.

636. Найдите нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы въ $3^9/_{10}$ раза болѣе послѣдующаго члена.

637. Напишите нѣсколько кратныхъ отношеній, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы въ $12\frac{1}{2}$ раза менѣе предъидущаго члена.

638. Какое число во столько же разъ болѣе $3\frac{3}{4}$, во сколько разъ $7\frac{1}{3}$ болѣе $3\frac{1}{2}$?

639. Какое число во столько же разъ менѣе 0,0117, во сколько разъ 0,0235 менѣе 0,03055?

640. Какое число рублей во столько же разъ болѣе $3\frac{1}{4}$ рубля, во сколько разъ 1 пудъ болѣе $3\frac{1}{3}$ фунта?

641. Напишите нѣсколько равныхъ кратныхъ отношеній.

642. Напишите нѣсколько кратныхъ отношеній, которыя были бы равны кратному отношенію между 2170 и 3255.

643. Найти нѣсколько кратныхъ отношеній, которыя равнялись бы кратному отношенію между $4\frac{7}{30}$ и $7\frac{1}{5}$.

644. Найти двѣ десятичныя и двѣ непрерывныя дроби, которыя относились бы такъ, какъ $4\frac{1}{3}$ къ $3\frac{5}{7}$.

645. Какое число во столько же разъ болѣе $24\frac{4}{9}$, во сколько $3\frac{1}{3}$ менѣе $10\frac{1}{4}$?

646. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя бы находились въ прямомъ кратномъ отношеніи съ 315 и 720.

647. Найти число, которое было бы во столько же разъ менѣе $31\frac{1}{2}$, во сколько разъ $3\frac{1}{4}$ болѣе $\frac{1}{3}$

648. Найти нѣсколько паръ чиселъ, которыя находились бы въ обратномъ кратномъ отношеніи съ 360 и 144.

649. Найдите нѣсколько паръ чиселъ, которыя находились бы въ обратномъ кратномъ отношеніи съ 0,23 и 0,002346.

650. Если въ двухъ равныхъ кратныхъ отношеніяхъ предъидущій членъ перваго отношенія болѣе предъидущаго втораго въ $9\frac{3}{8}$ раза; то во сколько разъ послѣдующій членъ перваго отношенія долженъ быть болѣе послѣдующаго члена втораго?

651. Нѣкоторый городъ раздѣлется на 4 части. Въ первой части считается 1645 домовъ, во второй 1974, въ третьей 875. Спрашивается, сколько домовъ въ четвертой, если кратное отношеніе между первыми двумя числами равно кратному отношенію между послѣдними двумя?



652. Выразить кратное отношеніе между 14544 и 2736 въ меньшихъ числахъ.

653. Сократить члены кратнаго отношенія: 0,0405:0,855.

654. Кратное отношеніе между 396, 756 и 324 выразить въ меньшихъ числахъ.

655. Въ нѣкоторомъ городѣ 240 улицъ, 4968 домовъ и 49560 жителей. Изобразить кратное отношеніе между числами улицъ, домовъ и жителей въ меньшихъ числахъ.

656 Изобразить кратное отношеніе между $4\frac{3}{8}$ и $\frac{7}{16}$ въ цѣлыхъ числахъ.

657. Длина одного поля $64\frac{2}{3}$ сажени, а другаго $72\frac{3}{4}$ сажени. Длины обѣихъ полей относятся между собою какъ какія цѣлыя числа.

658. Ртуть тяжелѣе воды въ 13,584, а желѣзо въ 7, 8 раза. Опредѣлить отношеніе сравнительныхъ вѣсовъ ртути и желѣза въ цѣлыхъ числахъ.

659. Опредѣлить кратное отношеніе между $\frac{13}{38}$ и 0,0143 въ цѣлыхъ числахъ.

660. Кратное отношеніе непрерывныхъ дробей: $\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}$

и $\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{9}}}$ выразить въ цѣлыхъ числахъ.

661. Отправились три пѣшеходца въ дорогу. Первый проходитъ въ часъ $4\frac{1}{6}$, второй $3\frac{1}{8}$, а третій $2\frac{1}{12}$ версты. Опредѣлить кратное отношеніе скоростей въ цѣлыхъ числахъ.

662. Пусть будутъ данныя отношенія:

$$52 : 12\frac{2}{5}$$
$$\frac{5}{7} : \frac{6}{7}$$
$$0,025 : 0,01.$$

Найти, во сколько разъ знаменатель сложнаго отношенія, происходящаго отъ умноженія сходственныхъ членовъ, болѣе знаменателя втораго отношенія.

---

## III. *Разностная (ариѳметическая) пропорція.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 120).

663. Составить нѣсколько разностныхъ пропорцій изъ цѣлыхъ чиселъ.

664. Составить нѣсколько разностныхъ пропорцій изъ простыхъ и изъ десятичныхъ дробей.

665. Составьте нѣсколько разностныхъ пропорцій, въ которыхъ предъидущіе члены были бы болѣе послѣдующихъ, и разность равнялась бы $31\frac{3}{8}$.

666. Составьте нѣсколько разностныхъ пропорцій, въ которыхъ предъидущіе члены были бы менѣе послѣдующихъ и разность равнялась бы 0,01349.

667. Если $x-376=406-749$, то чему равенъ $x$?

668. $47\frac{3}{4}-x=87\frac{4}{5}-90\frac{1}{3}$. Чему равенъ $x$?

669. $4,076-8,7=x-8,75$. Чему равенъ $x$?

670. $7\frac{4}{25}-13\frac{13}{50}=0,476-x$. Чему равенъ $x$?

671. Неизвѣстное число относится (разностное отношеніе) точно такъ къ $3\frac{3}{7}$, какъ $7\frac{1}{2}$ относится къ тому же неизвѣстному числу. Найти число.

672. Если къ неизвѣстному числу прибавимъ 45, то сумма будетъ относиться къ $87\frac{1}{2}$ точно такъ, какъ $72\frac{1}{4}$ относится къ $15\frac{1}{3}$. Чему равно искомое число? (Здѣсь отношеніе между числами должно быть разностное).

673. Если неизвѣстное число умножимъ на 3, то оно сдѣлается точно такимъ же числомъ болѣе 315, какимъ $48\frac{1}{3}$ болѣе $38\frac{3}{4}$. Найти неизвѣстное число.



674. Напишите нѣсколько непрерывныхъ разностныхъ пропорцій.

675. Составьте изъ цѣлыхъ чиселъ и дробей непрерывныя разностныя пропорціи, въ которыхъ предъидущіе члены были бы болѣе послѣдующихъ.

676. Составьте изъ простыхъ и десятичныхъ дробей непрерывныя разностныя пропорціи, въ которыхъ послѣдующіе члены были бы болѣе предъидущихъ.

677. $32,5-x=x-40035$. Чему равенъ $x$?

678. Найти среднее разностное число между 6,027 и $7\frac{3}{5}$.

679. Найти, какая непрерывная дробь составляетъ среднее разностное число между $\frac{4}{5}$ и $\frac{5}{7}$?

680. Найти среднее разностное число слѣдующихъ чиселъ: 49, 127, 313, 407, 807.

681. Найти среднее разностное число слѣдующихъ дробей: $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{9}$ и $\frac{7}{10}$.

682. Поденщикъ выработалъ въ первый день недѣли 1 рубль 40 копѣекъ, во второй день 90 копѣекъ, въ третій 1 рубль 5 копѣекъ, въ четвертый 1 рубль 60 копѣекъ, въ пятый 2 рубля, въ шестый 1 рубль. Найти, какъ велика средняя плата за его дневную работу?

---

## IV. *Кратная (геометрическая) пропорція.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 121—128).

683. Составьте нѣсколько кратныхъ пропорцій изъ цѣлыхъ чиселъ.

684. Составьте нѣсколько кратныхъ пропорцій изъ простыхъ и десятичныхъ дробей.

685 Напишите нѣсколько кратныхъ пропорцій, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы равенъ $8\frac{8}{9}$.

686. Напишите нѣсколько кратныхъ пропорцій, въ которыхъ знаменатель отношенія былъ бы равенъ 0,01349.

687. $x$: 576=406: 789. Чему равенъ $x$?

688. $47\frac{3}{4}$: $x$=$143\frac{1}{4}$: $201\frac{3}{5}$. Чему равенъ $x$?

689. 3,943: 4,35=$x$:0,05. Чему равенъ $x$?

690. $8\frac{3}{15}$: 0,75=$3\frac{32}{45}$: $x$. Чему равенъ $x$?

691. Если отъ неизвѣстнаго числа отнимемъ 3,15, то остатокъ будетъ во столько разъ болѣе $38\frac{1}{2}$ во сколько $3\frac{1}{2}$ болѣе $\frac{7}{8}$. Найти неизвѣстное число.

692. Двойное неизвѣстное число во столько разъ болѣе 728, во сколько разъ $2\frac{1}{2}$ менѣе 25. Чему равно неизвѣстное число.

693. Если неизвѣстное число раздѣлится на 3, то частное будетъ во столько разъ менѣе 7,025 во сколько $\frac{3}{4}$ болѣе 0,015.

694. Напишите нѣсколько непрерывныхъ кратныхъ пропорцій.

695. Составить изъ цѣлыхъ чиселъ и дробей непрерывныя кратныя пропорціи, въ которыхъ предъидущіе члены были бы болѣе послѣдующихъ.

696. Составить изъ простыхъ и десятичныхъ дробей непрерывныя кратныя пропорціи, въ которыхъ послѣдующіе члены были бы болѣе предъидущихъ.

697. Неизвѣстное число рублей относится точно такъ къ 213 рублямъ, какъ 1 золотникъ относится къ 1 пуду. Найти неизвѣстное число.

698. Найти непрерывную дробь, которая относилась бы къ $\frac{3}{8}$ такъ, какъ $\frac{4}{5}$ относятся къ $\frac{7}{10}$.

---



# ОТДѢЛЕНІЕ V.

## Тройныя правила.

### *Простое тройное правило.*

(Руковод. къ Арно. § 131—133).

699. Въ извѣстное время на содержаніе 12 человѣкъ употреблено 136 рублей. Сколько издержано въ такое же время на содержаніе 59 человѣкъ?

700. Продано товару на 4155 рублей и получено прибыли 554 рубля. На сколько рублей должно продать того же товару, чтобы получить прибыли 320 рублей?

701. За кусокъ сукна, въ которомъ $29\frac{3}{4}$ аршина, заплачено 50 рублей. Сколько рублей стоятъ 17 аршинъ сукна?

702. На 310 рублей 10 копѣекъ куплено 68 аршинъ и 4 вершка сукна. Сколько аршинъ такого же сукна и по той же цѣнѣ можно купить на 3101 рубль?

703. За бочку вина, содержащую въ себѣ 280 бутылокъ, заплачено 100 рублей 80 копѣекъ; за другую бочку съ такимъ же виномъ дано 90 рублей. Сколько бутылокъ во второй бочкѣ?

704. За 19 пудъ 15 фунтовъ 24 лота нѣкотораго товару заплачено 689 рублей 40 копѣекъ. Сколько должно заплатить за 70 пудъ того же товару, полагая, что цѣна остается та же самая?

705. Прикащикъ получаетъ въ мѣсяцъ жалованья 24 рубля. Сколько слѣдуетъ ему выдать за 7 мѣсяцевъ 13 дней?

706. Отвѣсно поставленная палка въ 8 футовъ въ извѣстное время дня бросаетъ тѣнь въ 7 футовъ. Какъ велика должна быть высота башни, если въ то же мгновеніе ея тѣнь простирается на 145 футовъ?

707. Корабль въ $3^1/_2$ сутокъ проплылъ 920 верстъ. Во сколько же сутокъ корабль проплываетъ 2990 верстъ, полагая, что скорость его останется та же?

708. Чтобы переписать $^3/_{10}$ нѣкоторой книги, нужно употребить 28 часовъ и 15 минутъ. Сколько времени нужно имѣть на переписку всей книги?

709. 18 работниковъ кончили нѣкоторое дѣло въ 15 дней; во сколько дней совершили бы они ту же работу, если бы къ нимъ присоединилось еще 15 работниковъ?

710. За 15 дней получили 25 поденщиковъ 425 рублей. Сколько должны получить 45 поденщиковъ за 15 дней, если имъ обѣщана такая же плата?

711. Нѣкто сказалъ: если бы я имѣлъ столько полтинниковъ, сколько у меня рублей (ассигнаціями), то у меня было бы 959 рублей. Сколько же у него рублей, если полтинникъ стоитъ 1 рубль 75 копѣекъ?

712. На продовольствіе гарнизона нѣкоторой крѣпости, состоявшаго изъ 935 человѣкъ, употреблено 20735 рублей. Какъ великъ былъ бы расходъ въ то же самое время, если бы число людей уменьшилось на 170?

713. На 6800 рублей получено въ 44 дня 125 рублей прибыли. Во сколько дней получится съ 1000 рублей та же самая прибыль?

714. Сколько нужно взять аршинъ холста шириною въ $^3/_4$ аршина, чтобы замѣнить 215 аршинъ 5 вершковъ шириною въ 1 аршинъ?

715. На 160 паръ платья употреблено 458 аршинъ сукна шириною въ 1 аршинъ 14 вершковъ. Сколько надлежало бы взять сукна для такого же числа паръ платья, если бы сукно имѣло 2 аршина ширины?

716. На $47^1/_2$ аршинъ сукна, шириною въ $1^3/_4$ аршина, сколько нужно имѣть холста для подкладки, если холстъ имѣетъ только $7^1/_2$ вершка ширины?



717. На одежду воспитанниковъ нѣкотораго заведенія нужно имѣть 572 аршина сукна шириною въ 1 аршинъ и 14 вершковъ. Вмѣсто того было куплено 624 аршина другаго сукна. Спрашивается, какъ велика ширина сукна?

718. Чиновникъ, находившійся въ отпуску, вычислилъ, что ему достаточно будетъ 13 дней на обратный путь, полагая, что въ день будетъ проѣзжать по 135 верстъ. Но онъ былъ задержанъ 4-мя днями долѣе, и посему былъ принужденъ сдѣлать обратный путь въ меньшее число дней. Спрашивается, сколько верстъ долженъ онъ проѣзжать въ день, чтобы прибыть къ назначенному сроку?

719. Въ одномъ французскомъ киллограммѣ 2,443 россійскаго фунта. Сколько киллограммовъ въ 1 пудѣ?

720. За провозъ 13245 фунтовъ заплачено 486 рублей 20 копѣекъ. Сколько слѣдуетъ заплатить за 1000 пудъ, если товаръ будетъ перевезенъ на такое же разстояніе?

721. 612 человѣкъ вырыли ровъ въ $14^1/_2$ дня. Сколько нужно работниковъ, чтобы выкопать такой же величины ровъ въ 9 дней?

722. За $27^3/_4$ фунта серебра заплочено 705 рублей 50 копѣекъ. Сколько фунтовъ серебра можно купить на 4000 рублей?

723. Два купца мѣнялись товаромъ: у перваго было чаю 30 пудъ 24 фунта по 37 рублей 50 копѣекъ пудъ, а у другаго былъ чай по 7 рублей 50 копѣекъ фунтъ. Спрашивается, сколько фунтовъ чаю второй долженъ дать первому въ замѣнъ его товара?

724. Переднее колесо повозки имѣетъ въ окружности $5^1/_4$ аршина; заднее дѣлаетъ только 27 оборотовъ въ то же самое время, когда переднее дѣлаетъ 59 оборотовъ. Какъ велика окружность задняго колеса?

725. Колесо, имѣющее въ окружности $7^1/_4$ аршина, обернулось на нѣкоторомъ разстояніи 584 раза. Спрашивается, сколько оборотовъ сдѣлаетъ на томъ же разстояніи другое колесо, котораго окружность $1^1/_8$ аршина длиннѣе?

---

*Задачи, относящіяся до вычисленія процентовъ, интересовъ и учета векселей.*

**726.** Сколько процентныхъ денегъ слѣдуетъ получить съ 25648 рублей, если капиталъ отданъ въ ростъ по 4 процента?

**727.** Отданы два капитала въ ростъ: первый, состоящій изъ 5260 рублей 40 копѣекъ, по 5 процентовъ: а второй, состоящій изъ 4280 рублей, по $4^1/_2$ процента. Найти, сколько процентныхъ денегъ слѣдуетъ получить съ обоихъ капиталовъ по прошествіи года?

**728.** Отданъ неизвѣстный капиталъ въ банкъ по 4 процента, и получено чрезъ годъ процентныхъ денегъ 2475 рублей 24 копѣйки. Какъ великъ внесенный капиталъ?

**729.** Нѣкто далъ купцу 31280 рублей для торговыхъ оборотовъ, которые столь были удачны, что чрезъ годъ вмѣсто употребленнаго капитала было выручено 78200 рублей. Спрашивается, сколько процентовъ составляетъ прибыль?

**730.** Отданъ неизвѣстный капиталъ по $7^1/_2$ процента въ ростъ, и получено чрезъ годъ прибыли 474 рублей 24 копѣйки. Какъ великъ капиталъ?

**731.** Купецъ продаетъ сукно по 3 рубля 40 копѣекъ аршинъ, и при продажѣ имѣетъ прибыли $6^1/_4$ процента. Сколько стоитъ ему самому аршинъ сукна?

**732.** Отданъ въ банкъ неизвѣстный капиталъ по 4 процента, и чрезъ годъ получено 8086 рублей 78 копѣекъ. Какъ великъ былъ капиталъ, если въ означенной суммѣ заключается капиталъ и годовые проценты?

**733.** Изъ неизвѣстной суммы денегъ вычтено съ каждыхъ 100 рублей по 4 рубли, и осталось еще 2356 рублей 80 копѣекъ. Найти неизвѣстную сумму.

**734.** При продажѣ нѣкотораго товара понесенный убытокъ составляетъ $4^1/_2$ процента. Какъ великъ былъ весь капиталъ, употребленный на покупку товара, если весь убытокъ состоялъ изъ 684 рублей?



**735.** Нѣкто далъ неизвѣстный капиталъ купцу, который обѣщалъ платить по 6 процентовъ. По прошествіи пяти мѣсяцевъ купецъ, не нуждаясь болѣе въ деньгахъ, возвращаетъ 26098 рублей 55 копѣекъ. Какъ великъ былъ внесенный капиталъ?

**736.** Вычислить интересы, причитающіеся на 515840 рублей въ 3 мѣсяца, если капиталъ отданъ по 4 процента.

**737.** Внесенъ капиталъ, состоящій изъ 24500 рублей въ банкъ по 4 процента. Сколько причитается процентныхъ денегъ въ 6 мѣсяцевъ и 8 дней, (полагая въ мѣсяцѣ по 30 сутокъ)?

**738.** Домъ, оцѣненный въ 128000 рублей, приноситъ доходу въ годъ 16960 рублей. Сколько процентовъ составляетъ доходъ, получаемый съ дома?

**739.** Купецъ получилъ на купленный имъ товаръ 3567 рублей 65 копѣекъ прибыли. Если бы онъ получилъ 78 рублями 15 копѣйками болѣе, то прибыль его составляла бы 10 процентовъ. Сколько стоитъ товаръ?

**740.** Нѣкто покупаетъ вексель и платитъ только 70 рублей за каждые сто рублей. Спрашивается, сколько онъ будетъ получать процентовъ на свой капиталъ, если по векселю платится по 5 процентовъ?

**741.** Книгопродавецъ продалъ на 47240 рублей разныхъ книгъ, и, сдѣлавъ разсчетъ въ концѣ года, нашелъ, что онъ на каждые 160 рублей получилъ 12 рублей 40 копѣекъ прибыли. Спрашивается, какъ велика прибыль на весь капиталъ, и сколько процентовъ она составляетъ со всего капитала?

**742.** 24500 рублей внесены въ банкъ по 4 процента на 2 года. Найти, какъ великъ будетъ капиталъ, по прошествіи сего времени (считая проценты на проценты)?

**743.** Сколько слѣдуетъ получить вмѣсто 100 рублей чрезъ 4 года, если капиталъ отданъ по 4 процента и процентныя деньги, по прошествіи каждаго года, прилагаются къ капиталу?

**744.** На 3200 рублей сколько слѣдуетъ получить процентныхъ денегъ въ 3 года и 8 мѣсяцевъ, если капиталъ отданъ по 5 процентовъ?

745. Отданъ неизвѣстный капиталъ въ ростъ по 5 процентовъ, и по прошествіи 2 лѣтъ вмѣсто него получено 5292 рубля. Какъ великъ былъ капиталъ?

746. Внесенъ въ банкъ (по 4 процента) неизвѣстный капиталъ, и чрезъ три года получено вмѣсто того 7030 рублей 40 копѣекъ. Какъ великъ капиталъ?

747. Сколько слѣдуетъ внести въ банкъ (по 4 процента), чтобы капиталъ въ теченіе 4 лѣтъ увеличился до 1000 рублей?

748. Отданы 2400 рублей на 3 года въ ростъ и получено въ теченіи этого времени 778 рублей 50 копѣекъ. Спрашивается, по сколько процентовъ отданъ капиталъ? (Здѣсь не считаются проценты на проценты).

749. Чрезъ сколько лѣтъ капиталъ, приносящій въ годъ прибыли по 20 процентовъ, удвоится?

750. Отданъ капиталъ въ ростъ по 1 проценту въ 2 мѣсяца, съ тѣмъ еще условіемъ, чтобы по прошествіи каждыхъ двухъ мѣсяцевъ процентныя деньги прибавлялись къ самому капиталу. Спрашивается, по сколько процентовъ въ годъ надлежитъ отдать капиталъ, чтобы получить ту же самую прибыль?

751. Нѣкто имѣетъ вексель въ 3646 рублей срокомъ на 9 мѣсяцевъ. Онъ нуждается въ деньгахъ, и согласенъ, чтобы учетъ былъ сдѣланъ по 6 процентовъ. Сколько слѣдуетъ ему получить?

752. Какъ великъ будетъ учетъ векселя въ 5500 рублей, полагая 4 рубля на 100?

753. Получено 528 рублей за вексель, который былъ предъявленъ до срока. Какъ великъ былъ капиталъ, на который выданъ вексель, если учетъ сдѣланъ по $2^1/_2$ процента?

754. На 8286 рублей учетъ составляетъ 276 рублей 20 копѣекъ. По скольку процентовъ сдѣланъ учетъ?

755. Вексель въ 7092 рубля предъявленъ за 40 дней до срока; сколько надлежитъ за него выдать денегъ, если учетъ составляетъ $^1/_2$ процента въ мѣсяцъ?

---



## II. *Сложное тройное правило.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 135—137).

756. На содержаніе 15 человѣкъ издержано въ 28 дней 510 рублей: сколько издержано на содержаніе 25 человѣкъ въ 35 дней, предполагая, что расходы одинаковы?

757. На 25 человѣкъ издержано въ 36 дней 1048 рублей: во сколько дней издержатъ на 30 человѣкъ 1572 рубля, предполагая, что расходы одинаковы?

758. На 40 человѣкъ издержано въ 28 дней 1320 рублей: спрашивается, на сколько людей издержано 1650 рублей въ 35 дней?

759. Поденщикъ, работая ежедневно по 8 часовъ, выручилъ въ 16 дней 17 рублей 20 копѣекъ. Такъ какъ этого недостаточно на пропитаніе семейства, то онъ ежедневно прибавляетъ еще 4 часа работы. Спрашивается, сколько онъ выручитъ въ $1^1/_2$ мѣсяца?

760. На 24500 рублей получено въ 9 мѣсяцевъ прибыли 2100 рублей: сколько слѣдуетъ внести, чтобы въ 6 мѣсяцевъ получить 4740 рублей прибыли?

761. На 160 паръ платья потребно 512 аршинъ сукна шириною въ 1 аршинъ и 14 вершковъ; сколько аршинъ нужно на 100 паръ платья сукна шириною въ 2 аршина?

762. На 35 паръ платья требуется 105 аршинъ сукна шириною въ 1 аршинъ и 15 вершковъ: какой ширины должно быть сукно, если на 100 паръ куплено $325^1/_2$ аршинъ?

763. Пѣшеходецъ, находясь ежедневно по 8 часовъ въ дорогѣ, можетъ въ 15 дней пройти 520 верстъ: сколько часовъ долженъ онъ идти въ день, чтобъ въ 25 дней пройти 1000 верстъ.

764. Въ крѣпости гарнизонъ состоитъ изъ 1250 человѣкъ, и на каждаго изъ нихъ полагается въ день $1^1/_2$ фунта хлѣба. Хлѣба заготовлено на 5 мѣсяцевъ. Спрашивается, сколько времени можно продовольствовать тѣмъ же количествомъ хлѣба,

если къ гарнизону будетъ прибавлено еще 250 человѣкъ, и если на каждаго будетъ отпускаемо въ день 8 лотами менѣе?

765. Въ крѣпости 1500 человѣкъ, для которыхъ запасено хлѣба на 7 мѣсяцевъ, полагая $1\frac{1}{2}$ фунта на каждаго. Сколькимъ солдатамъ надлежитъ оставить крѣпость, если гарнизону приказано держаться 15 мѣсяцевъ, и на каждаго полагается по $1\frac{1}{6}$ фунта хлѣба?

766. На 500 рублей получено въ годъ прибыли 20 рублей 50 копѣекъ: за какое время слѣдуетъ получить 65 рублей 60 копѣекъ прибыли на 1600 рублей?

767. Въ 7 мѣсяцевъ получено 256 рублей прибыли на 1792 рубля. Полагая, что прибыль будетъ въ такомъ же отношеніи къ капиталу и ко времени, спрашивается, чрезъ сколько мѣсяцевъ капиталъ удвоится?

768. 24 ученика могутъ написать въ $19\frac{1}{2}$ дня 320 листовъ: во сколько дней 100 учениковъ напишутъ 1000 листовъ, полагая, что будутъ писать съ таковою же скоростію?

769. Тетрадь въ 75 страницъ, и на каждой страницѣ 32 строки, ученикъ написалъ въ 24 часа и 20 минутъ; во сколько часовъ напишетъ онъ 100 страницъ, изъ которыхъ каждая содержитъ 30 строкъ?

770. Чтобы написать въ 12 дней 90 листовъ, нужно имѣть 3 переписчиковъ; сколько же переписчиковъ напишутъ въ 9 дней 720 листовъ?

771. 60 человѣкъ совершаютъ нѣкоторую работу въ $7\frac{1}{4}$ сутокъ. Сколько времени должны употребить 145 человѣкъ на работу, въ $5\frac{1}{2}$ разъ болѣе времени требующую?

772. 360 работниковъ выкопали ровъ, длиною въ 1080 саженъ, въ 25 дней: сколько потребно работниковъ, чтобы въ 60 дней выкопать ровъ длиною въ 720 саженъ, и такой же ширины и глубины?

773. 84 каменщика построили въ 49 дней стѣну, вышиною въ 7 саженъ: сколько дней должны работать 75 работниковъ,



чтобы выстроить стѣну вышиною въ 5 саженъ, полагая, что длина и толщина останутся тѣже?

774. 84 каменщика построили въ 45 дней стѣну, вышиною въ 7 саженъ: какой вышины стѣну построятъ 28 каменщиковъ въ 54 дня, если длина и толщина будутъ тѣже?

775. На полъ, длиною въ 72 фута, и шириною въ $25\frac{1}{2}$ фута, употреблено 3672 плиты, шириною каждая въ 8 дюймовъ: требуется опредѣлить длину плитъ?

776. Содержатель учебнаго заведенія, въ которомъ было 144 воспитанника, издерживалъ въ мѣсяцъ 6336 рублей на ихъ содержаніе. Когда число ихъ уменьшилось, то въ 72 дня было употреблено на ихъ содержаніе только 9504 рубля. Спрашивается, сколько воспитанниковъ выбыло изъ заведенія?

777. По состоящему курсу 100 марокъ банко гамбургскихъ равняются 150 франкамъ 25 сантимамъ французскимъ а 110 франковъ=28 рублямъ серебромъ. Спрашивается, сколько марокъ банко слѣдуетъ получить за 175 рублей?

778. Куплено въ Парижѣ 2500 метровъ сукна, по 24 франка 60 сантимовъ метръ: сколько рублей стоитъ аршинъ, если метръ=39,37079.... дюйм., и 110 франковъ=28 рублямъ серебромъ?

779. 45 работниковъ совершили нѣкоторую работу въ 48 дней: во сколько дней сдѣлаютъ ту же работу другіе 78 работниковъ, если сила первыхъ относится къ силѣ послѣднихъ какъ 3 къ 5?

780. 24 человѣка, работая 25 дней, и каждый день по 12 часовъ, выручили за работу свою 907 рублей 80 копѣекъ: сколько выручатъ 30 человѣкъ въ 24 дня, работая ежедневно по 8 часовъ, если плата соразмѣрна времени на работу употребленному?

781. 48 работниковъ, занимаясь ежедневно по 8 часовъ, выкопали въ 6 дней 90 кубическихъ саженъ земли, во сколько дней могутъ 160 работниковъ выкопать 120 кубическихъ саженъ земли, если ежедневно будутъ заниматься по 10 часовъ?

782. Нѣкто пишетъ 20 страницъ, содержащихъ въ себѣ по 30 строкъ и въ каждой строкѣ 35 буквъ, въ 4 часа 10 минутъ. Онъ употребилъ 5 часовъ, чтобы написать 30 страницъ, изъ которыхъ каждая содержитъ въ себѣ по 35 строкъ. Спрашивается, сколько буквъ было въ каждой строкѣ?

783. На 27 печей отпускается въ мѣсяцъ 21 сажень дровъ 18 дюймовой мѣры. Сколько потребно дровъ 7 футовой мѣры на 36 печей въ годъ?

784. Колесо, имѣющее въ окружности $6^1/_4$ аршина, перекатилось въ 5 часовъ $49^1/_2$ версты: сколько верстъ перекатилось въ 10 часовъ колесо, котораго окружность равна $5^1/_2$ аршина, если сдѣлано вдвое большее число оборотовъ?

785. 144 человѣка въ $2^1/_2$ мѣсяца вырыли каналъ въ 72 сажени длиною, 5 саженъ шириною и $1^1/_3$ сажени глубиною: сколько времени должны употребить 108 человѣкъ на копаніе канала, котораго длина 100 саженъ, ширина 4 сажени, а глубина 6 футовъ?

786. 150 человѣкъ въ 4 мѣсяца выстроили стѣну, которой вышина 5 саженъ, длина $25^1/_2$ сажени, а толщина 1 аршинъ: какой вышины стѣну построятъ 200 человѣкъ въ 5 мѣсяцевъ, если длина стѣны должна быть 85 саженъ, а толщина $1^1/_4$ аршина?

787. На фабрикѣ 60 работниковъ, работая ежедневно по 8 часовъ, соткали въ 42 дня 168 кусковъ сукна, по 24 аршина каждый: сколько нужно имѣть работниковъ, чтобы соткать въ 60 дней 456 кусковъ по 30 аршинъ каждый, полагая, что они будутъ работать ежедневно по 12 часовъ?

788. 16 человѣкъ, работая ежедневно по $7^1/_2$ часа, могутъ въ 16 дней вымостить улицу, длиною въ 280 саженъ и шириною въ 10 саженъ и 2 аршина: какой длины улицу могутъ 20 поденщиковъ вымостить въ 25 дней, если будутъ работать по 9 часовъ и если улица имѣетъ ширины 16 саженъ?

789. Куплено въ Лондонѣ 2145 ярдовъ сукна, и заплачено 1925 фунтовъ стерлинговъ. Спрашивается, сколько рублей будетъ стоить 1 аршинъ, если 1 ярдъ равняется 3 футамъ, въ 1 фунтѣ стерлинговъ 20 шиллинговъ, въ 1 шиллингѣ 12 пенсовъ, $10^1/_4$ пенса (по курсу) равняются 30 коп., а за провозъ заплачено $2^1/_2$ рубля на 190 рублей?



790. 360 работниковъ построили въ 3 года плотину въ 1600 саженъ длиною, 9 футовъ вышиною и 7 футовъ средней ширины, работая въ году 5 мѣсяцевъ, каждый мѣсяцъ по 24 дня, и каждый день по 9 часовъ: какой вышины плотину могутъ построить 480 работниковъ въ 2 года, если въ году будутъ работать 6 мѣсяцевъ, каждый мѣсяцъ по 25 дней, каждый день по 10 часовъ, и если плотина должна быть длиною въ 1400 саженъ, а средняя ея ширина 8 футовъ?

791. 24 переписчика въ 90 дней, работая ежедневно по 8 часовъ, переписали крупными буквами 8 экземпляровъ сочиненія, состоящаго изъ 8 томовъ, изъ которыхъ въ каждомъ 480 страницъ, на каждой страницѣ 54 строки, и въ каждой строкѣ 54 буквы. Спрашивается, сколько другіе переписчики, которыхъ 30, и которые могутъ заниматься только ночью въ теченіе 6 часовъ, должны употребить ночей, чтобы написать мелкими буквами 8 экземпляровъ сочиненія, состоящаго изъ 4 томовъ, каждый въ 800 страницъ, на каждой страницѣ 84 строки, и въ каждой строкѣ 80 буквъ, если скорость письма первыхъ переписчиковъ относится къ скорости послѣднихъ какъ 4 къ 5, трудность письма на первой бумагѣ къ трудности письма на второй какъ 7 къ 6, трудность работать днемъ къ трудности работать ночью какъ 5 къ 6, трудность письма крупными буквами къ трудности письма мелкими какъ 6 къ 5, наконецъ трудность чтенія перваго манускрипта къ трудности чтенія втораго какъ 8 къ 7?

---

### III. *Правило товарищества.*

(Руковод. къ Арие. § 138).

762. Три ученика написали вмѣстѣ 288 страницъ. Первый занимался письмомъ 35 часовъ, второй 27, а третій 34. Спра-

шивается, сколько страницъ написалъ каждый, полагая, что всѣ писали съ одинаковымъ прилежаніемъ?

793. Три книгопродавца составили общество, чтобы издать сочиненіе, требующее большихъ издержекъ. Первый внесъ 8800 рублей, второй 11000 рублей, а третій 13200 рублей. Спрашивается, сколько экземпляровъ получитъ каждый книгопродавецъ, если былъ напечатанъ двойной заводъ, т. е. 2400 экземпляровъ?

794. Три книгопродавца напечатали на общій счетъ 1200 экземпляровъ нѣкотораго сочиненія, и издержали на изданіе 10860 рублей. По напечатаніи они раздѣлили между собою число экземпляровъ пропорціонально ихъ вкладамъ. Первый получилъ 450 экземпляровъ, второй 370, а третій остальные 380. Какъ великъ былъ капиталъ каждаго?

795. Три купца торговали вмѣстѣ и получили прибыли 4830 рублей. Первый внесъ для торгу 12600 рублей, второй 8600, а третій 10000. Требуется узнать, какъ велика была прибыль каждаго?

796. Три работника получили за работу свою 150 рублей. Первый работалъ 17 дней, второй 30 дней, а третій 43 дня. Сколько долженъ получить каждый изъ общей платы?

797. Три купца внесли для торгу 23835 руб. и получили прибыли 1589 рублей, изъ которыхъ первый получилъ 345 рублей, второй 340 рублей, а послѣдній остальныя деньги. Спрашивается, какъ великъ былъ капиталъ каждаго?

798. 22 работникамъ поручено было выкопать каналъ. По прошествіи 12 дней, они увѣрились, что не могутъ кончить работу къ назначенному сроку, а потому приняли въ товарищи еще 15 человѣкъ, и съ ними вмѣстѣ работали еще 28 дней. Спрашивается, сколько слѣдуетъ выдать первымъ и послѣднимъ работникамъ, если за всю работу заплачено 1580 рублей.

799. Два купца торговали вмѣстѣ и получили прибыли 1769 рублей 20 копѣекъ. Первый внесъ 14000 рублей на 3 мѣсяца, а второй 21000 на 7 мѣсяцевъ. Сколько каждому слѣдуетъ получить изъ общей прибыли?



800. Двѣ артели работниковъ получили за нѣкоторую работу 1720 рублей. Первая артель состояла изъ 36 работниковъ, изъ которыхъ каждый работалъ 14 дней, и по 10 часовъ въ день, во второй же было 42 работника, изъ которыхъ каждый занимался работою 18 дней, и по 8 часовъ въ день. Спрашивается, сколько денегъ слѣдуетъ получить каждой артели?

801. Раздѣлить 2475 на три части, которыя относились бы между собою какъ 1: 4: 10.

802. Раздѣлить 4275 рублей на три части, которыя относились бы между собою какъ 3: 14: 8.

803. Раздѣлить 2 пуда 16 фунтовъ на 2 части такъ, чтобы въ первой было столько лотовъ, сколько во второй золотниковъ.

804. Въ трехъ ящикахъ заключается 1776 рублей. Сколько денегъ въ каждомъ ящикѣ, если въ первомъ столько десятирублевыхъ билетовъ, сколько во второмъ пятирублевыхъ и сколько въ третьемъ рублей?

805. Четыре ученика хотѣли вмѣстѣ купить книгу въ 4 рубля 25 копѣекъ. Первый далъ для покупки столько пятачковъ, сколько второй грошей, третій копѣекъ, а четвертый денежекъ. Спрашивается, сколько внесъ каждый ученикъ?

806. Поденщикъ съ женою и сыномъ получили за 48-ми дневную работу 43 рубля 20 копѣекъ. Спрашивается, сколько каждый получилъ, если за работу поденщика заплачено въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе, нежели за работу жены его, а работа жены его цѣнилась вдвое болѣе работы сына?

807. Отецъ оставилъ четыремъ сыновьямъ въ наслѣдство 13420 рублей съ тѣмъ, чтобы они раздѣлили имѣніе соразмѣрно числу ихъ лѣтъ. Старшему было 28 лѣтъ, второму 24, третьему 20, а младшему 16. Спрашивается, сколько каждый получилъ?

808. Найти три числа, которыхъ сумма равна 25, и которыя относились бы какъ $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$.

809. Найти два числа которыхъ сумма равна 48, и которыя относились бы какъ $\frac{3}{4} : \frac{5}{6}$.

810. Найти три числа, которыхъ сумма равна 3990, и которыя относились бы какъ $^2/_3 : ^3/_4 : ^4/_5$.

811. Раздѣлить 178 на три числа такъ, чтобы $^1/_3$ перваго и $^1/_6$ втораго были равны третьему числу 8 разъ взятому.

812. Четыре купца внесли для торговаго предпріятія различныя суммы: первый 600 франковъ, второй 900, третій 795 и четвертый 1705. Другіе четыре купца также для нѣкотораго торговаго предпріятія внесли различные капиталы, которые находятся въ такомъ же отношеніи, какъ капиталы первыхъ четырехъ купцевъ: сумма же ихъ=10000 руб. Спрашивается, какъ великъ капиталъ каждаго?

813. Раздѣлить 1904 рубля на 3 части такъ, чтобы первая относилась ко второй какъ 7 къ 9, а вторая къ третьей какъ 3 къ 4.

814. 4 работника оканчиваютъ нѣкоторую работу въ 36 дней: сила перваго относится къ силѣ втораго, какъ 2 къ 3, къ силѣ третьяго, какъ 1 : 2, къ силѣ четвертаго, какъ 3 : 4. Во сколько дней каждый изъ нихъ могъ бы кончить туже самую работу безъ помощи другихъ?

815. Четыре человѣка раздѣлили 5290 рублей между собою такъ, что часть перваго относится къ части втораго какъ 3 къ 4, часть втораго къ части третьяго, какъ 4 къ 7, и наконецъ часть третьяго къ части четвертаго, какъ 7 къ 9. Сколько получитъ каждый?

816. Раздѣлить рубль на 3 части такъ, чтобы первая относилась ко второй, какъ 3 къ 7, вторая къ третьей, какъ 5 къ 8. Какъ велика каждая часть?

817. Роздано 20 книгъ въ награду 4 ученикамъ слѣдующимъ образомъ: число книгъ перваго относится къ числу втораго, какъ 2 : 3, число книгъ втораго къ числу книгъ третьяго, какъ 6 : 8, и наконецъ число книгъ третьяго къ числу книгъ четвертаго, какъ 24 къ 36. Сколько книгъ получилъ каждый?

818. 5 братьевъ получили въ наслѣдство 40600 рублей, и по завѣщанію младшіе должны получить болѣе старшихъ точно въ такомъ же отношеніи, въ какомъ находится число ихъ лѣтъ.



Сколько получилъ каждый, если первому 30 лѣтъ, второму 20, третьему 18, четвертому 12, а пятому 10?

819. Мальчикъ, играя орѣхами, которыхъ было 108, кладетъ ихъ въ четыре кучки. Въ первой было неизвѣстное число орѣховъ, во второй вдвое болѣе, въ третьей вдвое болѣе нежели во второй, а въ четвертой остальные. Сколько было орѣховъ въ каждой кучкѣ, если для четвертой осталось столько орѣховъ, сколько ихъ было въ первой и третьей?

820. Четыре деревни должны внести 2564 рубля 80 коп. соразмѣрно числу обывателей: въ первой 280, во второй 160, въ третьей 450, а въ четвертой 710. Спрашивается, сколько каждая деревня должна внести?

821. Нѣкто долженъ четыремъ заимодавцамъ: первому 2454 рубля 25 копѣекъ, второму 5860 рублей 75 копѣекъ, третьему 3000 рублей 25 копѣекъ, а четвертому столько, сколько первымъ тремъ. По смерти должника, все его имущество было продано и выручено 18104 рубля 40 копѣекъ. Спрашивается, сколько слѣдуетъ выдать каждому заимодавцу?

822. 4 поденщика кончили нѣкоторую работу въ 57 дней, работая одинъ послѣ другаго. Первый получалъ за день 30 копѣекъ, второй 40, третій 50, а четвертый 60. По окончаніи работы всѣ четверо получили по равному количеству денегъ. Спрашивается, сколько дней каждый работалъ и сколько денегъ они всѣ вмѣстѣ выработали?

823. Четыремъ столярамъ поручена была нѣкоторая работа. Первому обѣщано было въ недѣлю 6 рублей, второму 3 рубля, третьему 2 рубля, четвертому 4 рубля. Первый работалъ 48 дней, второй 101, третій 94, а четвертый 24. По окончаніи работы она была оцѣнена въ 700 рублей, и столярамъ была выдана сумма. Спрашивается, сколько слѣдуетъ каждому столяру, если выдача будетъ сдѣлана соразмѣрно времени имъ употребленному и обѣщанной недѣльной платѣ?

824. Куплены карета, лошадь и сѣдло и заплачено 1950 рублей. Цѣна сѣдла составляетъ $^2/_5$ цѣны лошади, цѣна же ло-

шади равняется $^3/_5$ цѣны кареты. Спрашивается, сколько стоитъ карета, лошадь и сѣдло?

825. Отправляются въ одно время на встрѣчу два курьера изъ двухъ мѣстъ A и B, находящихся одно отъ другаго на разстояніи 730 верстъ. Спрашивается, сколько верстъ проѣдетъ каждый до встрѣчи, когда первый проѣзжаетъ $8^1/_4$ версты въ тоже самое время, въ какое второй проѣзжаетъ только $5^1/_2$?

826. Для приготовленія хорошаго краснаго сургуча берутъ на 2 фунта терпентиннаго масла, 3 фунта киновари, 3 фунта лаку, и $^1/_2$ фунта мѣлу. Сколько должно взять каждаго матеріала для составленія 100 фунтовъ сургуча?

827. Четверо взяли лотерейный билетъ цѣною въ 25 рублей. Первый внесъ для покупки билета 3 рубля 50 копѣекъ; второй вдвое болѣе; третій столько, сколько первые два; а четвертый остальныя деньги. Спрашивается, какую часть общаго выигрыша получитъ каждый, полагая, что выигрышъ будетъ раздѣленъ пропорціонально вкладамъ?

828. Найти 6 чиселъ, изъ которыхъ второе равняется половинѣ перваго, третье половинѣ втораго, и т. д. до пятаго; шестое же равно остатку, состоящему изъ 540 единицъ. Сумма всѣхъ чиселъ равна 17280.

829. Нѣкто оставилъ неизвѣстное имѣніе въ наслѣдство, и опредѣлилъ въ своемъ завѣщаніи, чтобы старшій взялъ себѣ половину всего имѣнія, средній $^1/_3$, а младшій $^1/_4$. Сдѣлавъ расчисленіе, наслѣдники нашли, что младшему недостало бы 9100 рублей, если бы первые два взяли свои части. Такъ они рѣшили, чтобы имѣніе было раздѣлено по отношенію, которое было поставлено отцемъ ихъ, т. е., чтобы части ихъ относились какъ $^1/_2 : ^1/_3 : ^1/_4$. Какъ велико было все имѣніе, и сколько получилъ каждый?

830. Два плотника подрядились сколотить полъ. Первый могъ бы, безъ помощи втораго, кончить работу въ 15 часовъ: а второй, безъ помощи перваго, въ 18 часовъ. Спрашивается, во сколько часовъ они кончатъ вмѣстѣ подряженную работу?



831. Въ бассейнъ проведены три трубы. Первая наполняетъ бассейнъ въ 9 часовъ, вторая въ 12 часовъ, а третья въ 8 часовъ. Во сколько часовъ наполнится бассейнъ водою, если вода будетъ втекать чрезъ всѣ три трубы?

832. Чтобы переписать сочиненіе, избираютъ по одному ученику изъ каждаго класса. Ученикъ перваго класса могъ бы переписать въ 24 часа, ученикъ втораго въ 30 часовъ, ученикъ третьяго въ 36 часовъ, а ученикъ четвертаго класса въ 48 часовъ. Спрашивается, во сколько часовъ они всѣ вмѣстѣ кончатъ заданную работу?

833. 3 поденщикамъ поручено выкопать извѣстной глубины яму. Первый могъ бы кончить эту работу въ $3^1/_5$, второй въ $2^2/_3$, а третій въ $3^3/_4$ часа. Во сколько часовъ они вмѣстѣ могутъ выкопать яму?

834. Къ бочкѣ придѣланы три трубы. Чрезъ первыя двѣ трубы вода вливается, чрезъ послѣднюю вытекаетъ. Чрезъ первую трубу вливающаяся вода можетъ наполнить бочку въ 34 минуты, а чрезъ вторую въ 15 минутъ; чрезъ послѣднюю же трубу бочка, наполненная водою, можетъ опорожниться въ 2 часа. Чрезъ сколько часовъ наполнится бочка водою, если всѣ три трубы открыты?

835. Въ колодецъ проведены 4 трубы. Чрезъ первыя двѣ вода вливается, а чрезъ послѣднія двѣ вытекаетъ. Первая можетъ наполнить въ 48 минутъ, вторая въ 36; чрезъ третью же вытекаетъ вся вода, если колодецъ наполненъ, въ 24 минуты, а чрезъ четвертую въ 28 минутъ. Спрашивается, во сколько минутъ наполнится колодецъ водою, если всѣ 4 трубы открыты?

836. Помѣщикъ, которому нужно имѣть каналъ въ своемъ помѣстьѣ, призываетъ къ себѣ 4 подрядчиковъ. Работники перваго могли бы вырыть требуемой величины каналъ въ 30 дней, втораго въ 45 дней, третьяго въ 15 дней, а четвертаго въ 20 дней. Во сколько дней упомянутая работа будетъ кончена, если помѣщикъ употребитъ только половину числа работниковъ перваго подрядчика, четверть втораго, всѣхъ третьяго и треть четвертаго?

## IV. *Правило смѣшенія.*

(Руковод. къ Ариѳ. § 139).

837. Нѣкто смѣшалъ 30 фунтовъ муки по 9 копѣекъ фунтъ, и 25 фунтовъ по 12 копѣекъ, и желаетъ знать, сколько копѣекъ стоитъ фунтъ смѣшанной муки?

838. Для смѣшенія взято четырехъ сортовъ табаку и именно: 12 фунтовъ перваго сорта по 88 копѣекъ фунтъ, 37 фунтовъ втораго по 85 копѣекъ, 25 фунтовъ третьяго по 70 копѣекъ и 38 фунтовъ четвертаго по 65 копѣекъ фунтъ. Спрашивается, сколько копѣекъ стоитъ фунтъ смѣшаннаго табаку?

839. Сдѣлано смѣшеніе изъ двухъ сортовъ чаю: перваго сорта взято 45 фунтовъ, а втораго 24 фунта. Спрашивается, по какой цѣнѣ слѣдуетъ продавать смѣшанный чай, если перваго сорта фунтъ стоитъ 8 рублей 50 копѣекъ, а втораго 12 рублей, и если при томъ на все смѣшеніе должно имѣть прибыли 100 рублей?

840. 24 фунта серебра $83\frac{1}{3}$ пробы сплавлены съ 36 фунтами 70-й пробы. Спрашивается, какой пробы будетъ сплавленное серебро?

841. Золотыхъ дѣлъ мастеръ сплавливаетъ трехъ сортовъ золото: 3 лота 92-й пробы, $2\frac{1}{2}$ лота 88-й и $1\frac{1}{2}$ золотника 80-й. Спрашивается, какой пробы будетъ сплавленное золото?

842. Если къ 125 бутылкамъ вина, изъ которыхъ каждая стоитъ 85 копѣекъ, прилить 25 бутылокъ воды, то сколько будетъ стоить бутылка смѣси?

843. Требуется сдѣлать смѣшеніе изъ двухъ сортовъ табаку такъ, чтобы фунтъ смѣшеннаго табаку стоилъ 1 рубль 20 копѣекъ. Спрашивается, сколько должно взять фунтовъ табаку каждаго сорта, если перваго сорта фунтъ стоитъ 1 рубль 30 копѣекъ, а втораго 1 рубль 5 копѣекъ?

844. Для сплавки взято двухъ сортовъ платины; перваго сорта фунтъ стоитъ 70 рублей, а второй 48. Сколько должно взять каждаго сорта платины, если фунтъ сплавленнаго металла долженъ стоить 62 рубля?



845. Требуется смѣшать 3 пуда чаю такъ, чтобы фунтъ стоилъ 8 рублей 50 копѣекъ, и для смѣшенія берутъ двухъ сортовъ чаю, изъ которыхъ перваго сорта фунтъ стоитъ 9 рублей, а втораго 7 рублей 80 копѣекъ. Спрашивается, сколько должно взять чаю каждаго разбора?

846. Для сплавки взято два металла, изъ которыхъ перваго фунтъ стоитъ 69 рублей, а втораго 47 рублей. Сплавку требуется сдѣлать такъ, чтобы, продавая по 50 рублей, получать прибыли по рублю на каждый фунтъ?

847. Требуется сдѣлать сплавку изъ серебра $83\frac{1}{3}$ пробы и серебра 70-й пробы такъ, чтобы сплавленное серебро было 80-й пробы. Спрашивается, сколько фунтовъ серебра каждой пробы должно взять для составленія 25 фунтовъ серебра требуемой пробы?

848. Требуется смѣшать изъ четырехъ сортовъ шерсти 100 фунтовъ такъ, чтобы фунтъ стоилъ 35 копѣекъ. Если фунтъ первой шерсти стоитъ 38 копѣекъ, второй 36, третьей 30, а четвертой 29, то сколько слѣдуетъ взять каждой шерсти, чтобы составить требуемое смѣшеніе?

849. Нѣкто имѣетъ трехъ сортовъ пороху: фунтъ перваго стоитъ 12 копѣекъ, втораго 11 копѣекъ, а третьяго 9 копѣекъ. Сколько должно взять каждаго сорта пороху, чтобы составить фунтъ пороху въ 10 копѣекъ?

850. Требуется оставить изъ трехъ сортовъ металла 65 золотниковъ такой смѣси, чтобы золотникъ стоилъ 68 копѣекъ. Перваго металла золотникъ стоитъ 72 копѣйки, втораго 66, а третьяго 65 копѣекъ. Сколько золотниковъ должно взять каждаго сорта?

851. Удержавъ всѣ условія предъидущей задачи узнать, сколько нужно взять золотниковъ каждаго сорта металла, чтобы на все смѣшеніе имѣть прибыли 4 рубля?

852. Фабрикантъ составилъ 100 фунтовъ смѣси изъ 5 сортовъ курительнаго табаку, и продавъ фунтъ по 3 рубля 50 копѣекъ, онъ имѣлъ убытку на всю смѣсь 12 рублей. Спра-

шивается, сколько фунтовъ табаку взялъ онъ каждой цѣны для смѣси, если перваго сорта фунтъ ему стоитъ 4 рубля 30 копѣекъ, втораго 3 рубля 90 копѣекъ, третьяго 3 рубля 20 копѣекъ, четвертаго 3 рубля, а пятаго 2 рубля 80 копѣекъ?

---

## V. *Различныя задачи, относящіяся ко всѣмъ предъидущимъ правиламъ.*

**853**. Одинъ восточный писатель повѣствуетъ, что Индійскій Шахъ Шерамъ требовалъ отъ изобрѣтателя шахматной игры, чтобы онъ самъ себѣ назначилъ награду. Изобрѣтатель просилъ, чтобы ему за первое поле шахматной доски было дано 1 пшеничное зерно, за второе 2, за третье 4 и т. д. за каждое послѣдующее поле вдвое болѣе. Спрашивается, какъ велико было число зеренъ, которое онъ просилъ себѣ въ награду?

**854**. Полагая, что 7680 зеренъ вѣсятъ одинъ фунтъ, найти: 1) сколько пудъ составляетъ въ предъидущей задачѣ вычисленное количество зеренъ? 2) Сколько нужно имѣть повозокъ, чтобы свезти ихъ, если на каждую полагается по 96 пудъ? 3) Сколько нужно имѣть лошадей, если на каждую повозку полагается по 4 лошади? 4) Какое пространство занялъ бы рядъ повозокъ, если 1000 повозокъ занимаютъ 14 верстъ? 5) Сколько стоило бы такое количество пшеницы, если 48 пудъ стоятъ 75 рублей?

**855**. Нѣкто купилъ $7\frac{3}{4}$ аршина парчи по 21 рублю 50 копѣекъ, и $5\frac{3}{4}$ аршина сукна по $3\frac{1}{2}$ руб. Заплативъ за купленный товаръ и пересчитавъ остальныя деньги, онъ нашелъ, что остатокъ составляетъ $\frac{2}{5}$ всѣхъ денегъ, которыя онъ взялъ съ собою. Сколько было у него денегъ?

**856**. Въ крѣпости запасено провіанту на 80 дней. По приказанію главнокомандующаго гарнизонъ увеличенъ на $\frac{1}{3}$ того же числа людей, и какъ весь гарнизонъ долженъ продовольствоваться тѣмъ же запасомъ въ теченіе 70 дней, то какую часть назначенной порціи можно давать людямъ?



**857**. Отправляется полкъ 11 числа, и ему приказано прибыть въ назначенное мѣсто 29 числа, того же мѣсяца. При самомъ выступленіи полка присылается другое приказаніе, по которому онъ долженъ быть въ назначенномъ мѣстѣ 23 числа того же мѣсяца. Спрашивается, сколько верстъ долженъ пройти полкъ, если вслѣдствіе втораго приказанія онъ ежедневно проходитъ $12\frac{1}{2}$ версты болѣе?

**858**. Купецъ покупаетъ $\frac{8}{9}$ куска парчи по 28 рублей 25 копѣекъ аршинъ и уступаетъ $\frac{9}{10}$ своей покупки другому за 1650 рублей. При продажѣ онъ не только воротилъ издержанныя имъ деньги, но имѣлъ еще прибыли 68 рублей, не считая оставшейся парчи. Спрашивается, сколько было аршинъ въ кускѣ?

**859**. Два путешественника отправляются изъ разныхъ мѣстъ, находящихся на разстояніи 236 верстъ одно отъ другаго. Первый проѣзжалъ въ каждые 2 часа по 28 верстъ, второй въ каждые 3 часа по 32 версты. Спрашивается, сколько верстъ проѣдетъ каждый до встрѣчи, если второй отправился часомъ позже перваго?

**860**. 6 чиселъ относятся между собою, какъ 16 : 13 : 11 : 9 : 5 : 3, и сумма перваго съ послѣднимъ равняется $104\frac{1}{2}$?

**861**. 5 чиновниковъ согласились собрать нѣкоторую сумму денегъ для вспомоществованія бѣдному семейству, и условились, чтобъ каждый внесъ сотую часть жалованья. Ихъ жалованья относятся между собою, какъ $1 : \frac{2}{3} : \frac{3}{4} : 1\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$. Какъ велико жалованье каждаго чиновника, если собранная сумма=93 рублямъ?

**862**. Изъ трехъ чиселъ, которыхъ сумма = 66, первое въ 4 раза болѣе втораго; если же раздѣлить сумму первыхъ двухъ чиселъ на 10, то получимъ частное, равное третьему числу. Найти числа.

**863**. 2400 рублей составляютъ прибыль съ капитала, находившагося въ оборотѣ $7\frac{1}{5}$ мѣсяца, а 3120 рублей составляютъ прибыль съ другаго капитала, находившагося въ оборо-

тѣ 3 мѣсяца и 15 дней. Спрашивается, какъ относятся капиталы между собою, если оба отданы въ ростъ по 5 процентовъ?

864. На 19936 рублей куплено неизвѣстное число аршинъ нелезгоа, синяго и сѣраго сукна, по $3^1/_2$ рубля аршинъ. Спрашивается, сколько куплено аршинъ сукна каждаго сорта, если аршинъ перваго относится къ числу аршинъ втораго, какъ 2 : 9, и число аршинъ втораго къ числу аршинъ третьяго, какъ 7 : 31?

865. Въ двухъ городахъ находится неизвѣстное число жителей. Число жителей въ первомъ городѣ относится къ числу жителей втораго, какъ 17 : 13, и сверхъ того извѣстно, что первое число болѣе втораго 1284. Сколько было жителей въ каждомъ городѣ?

866. А долженъ Б. 2480 рублей, и обѣщаетъ ему заплатить въ два года съ тѣмъ, чтобы въ концѣ каждаго года отдавать 1300 рублей. Спрашивается, выгодны ли эти условія для Б, зная, что онъ могъ бы, положивъ свой капиталъ въ банкъ, получить по 4 процента?

867. Неизвѣстный капиталъ, отданный въ ростъ по 5 процентовъ, составляетъ чрезъ $2^2/_5$ мѣсяца 1372085 рублей. Какъ великъ былъ капиталъ?

868. Нѣкто купилъ помѣстье, въ которомъ произвелъ разныя починки, а потомъ продавъ его получилъ 3450 рублями болѣе. Спрашивается, сколько онъ заплатилъ за помѣстье, если при продажѣ получилъ 8 процентами болѣе, нежели сколько самъ заплатилъ, и сколько стоили ему починки, если при продажѣ понесъ убытку 550 рублей?

869. Купецъ продалъ разнаго товару на 1920 рублей съ тѣмъ, чтобы ему означенная сумма денегъ была выплачена чрезъ годъ; если же ему заплатятъ до срока, то онъ согласенъ уступить нѣсколько процентовъ. По прошествіи 5 мѣсяцевъ ему заплатили только 1875 рублей 20 копѣекъ. По скольку процентовъ сдѣланъ учетъ?

870. Два купца внесли различные капиталы для торговыхъ



оборотовъ. Первый получилъ на 6640 рублей прибыли 531 рубль 20 копѣекъ, а второй на 2960 рублей получилъ въ то же самое время 148 рублей. Спрашивается, во сколько разъ первый купецъ получилъ болѣе или менѣе процентовъ, нежели второй?

871. На неизвѣстную сумму денегъ, отданную въ ростъ по 6 процентовъ, получено прибыли въ годъ 140 рублей. По сколько процентовъ должно отдать въ ростъ ту же самую сумму денегъ, чтобы въ $^3/_4$ года получить прибыли 175?

872. Найти два числа, которыя относились бы между собою какъ 5 къ 3, и притомъ первое число болѣе $^5/_8$ суммы обѣихъ чиселъ пятидесятью единицами?

873. Отданы три капитала въ ростъ и получены различныя прибыли: на первый, состоящій изъ 36458 рублей 56 копѣекъ получено 3105,2208 руб.; на второй, состоящій изъ 30648 рублей 56 копѣекъ, 2574,47904 руб. и наконецъ на третій, состоящій изъ 36450 рублей, 1579 рублей 50 копѣекъ. Требуется найти, по сколько процентовъ отданы капиталы?

874. Четверо раздѣлили между собою 594 рубля такъ, что если бы первый имѣлъ половину, второй четверть, третій седьмую, четвертый девятую того, что они дѣйствительно получили, то у нихъ были бы равны суммы денегъ.

875. Изъ опытовъ извѣстно, что тѣла, извѣшиваемыя въ водѣ, вѣситъ менѣе нежели въ воздухѣ, и теряютъ своего вѣса именно столько, сколько вѣситъ вода въ такомъ же объемѣ. Напримѣръ 40 фунтовъ олова вѣсятъ въ водѣ $^1/_2$ фунта, т. е. теряютъ вѣса своего $5^1/_2$ фунта, а 40 фунтовъ свинцу теряютъ только 3 фунта. Зная это, опредѣлить сколько потеряетъ своего вѣса въ водѣ смѣсь, составленная изъ 15 фунтовъ олова и 25 фунтовъ свинцу.

876. Сдѣлана смѣсь въ 40 фунтовъ изъ свинцу и олова, и смѣсь, будучи погружена въ воду, теряетъ своего вѣса 4 фунта. Спрашивается, сколько въ смѣси находится фунтовъ свинцу и олова? (См. предъидущую задачу).

877. Сиракузскій Царь Іеронъ приказалъ сдѣлать корону въ

20 фунтовъ изъ чистаго золота. Положимъ, что она была сдѣлана изъ смѣси золота только съ серебромъ, и что 19,258 фунта чистаго золота и 10,784 чистаго серебра теряютъ въ водѣ по 1 фунту. Сколько фунтовъ чистаго золота и чистаго серебра было въ коронѣ, если она при погруженіи въ воду потеряла своего вѣса $1\frac{1}{4}$ фунта?

878. Сумма двухъ чиселъ 125,88, и чтобы ихъ сдѣлать равными, надлежитъ прибавить 17,89 къ меньшему числу. Чему равно каждое число?

879. Если бы у меня было еще столько перьевъ, сколько у меня уже есть, и еще 8, то у меня бы ихъ было 94.

880. Разность между двумя числами равна 48, а частное ихъ 3. Какія числа?

881. Если бы я имѣлъ, говоритъ мальчикъ другому, еще 168 орѣховъ, то у меня было бы втрое болѣе. Сколько у меня орѣховъ?

882. А если мнѣ дадутъ, отвѣчаетъ другой мальчикъ первому, 25 орѣховъ, то у меня будетъ столько, сколько у моего брата; если же дадутъ 57, то у меня въ $1\frac{1}{2}$ раза будетъ болѣе орѣховъ нежели у него. Сколько у насъ орѣховъ?

883. Два купца торговали вмѣстѣ, и одинъ изъ нихъ внесъ 15500 рублей болѣе, нежели другой. Если бы же они внесли по равному капиталу, то вкладъ каждаго былъ бы 37,250, полагая, что общій ихъ капиталъ оставался тотъ же Сколько внесъ каждый купецъ?

884. Двое имѣютъ вмѣстѣ 2458 рублей. Если первый отдастъ изъ своихъ денегъ $123\frac{1}{4}$ второму, то у нихъ будутъ равныя суммы денегъ. Сколько имѣлъ каждый?

885 Сумма и разность двухъ чиселъ равны 150 и 108. Найти частное, происходящее отъ дѣленія большаго на меньшее.

886. Сумма двухъ чиселъ 16,25. Если треть большаго числа приложить къ меньшему, то оба числа сдѣлаются равными. Найти оба числа.

887. Раздѣлить $5\frac{3}{4}$ на двѣ части; если большая раздѣлится на меньшую, то въ частномъ также получимъ $5\frac{3}{4}$.



888. Сумма двухъ чиселъ равна 5939, и если большее число раздѣлится на меньшее, то въ частномъ будетъ 12, а въ остаткѣ 11. Найти оба числа.

889. Если вычтемъ изъ большаго числа меньшее, то въ остаткѣ будетъ $4\frac{7}{8}$; также и частное, происходящее отъ дѣленія большаго на меньшее, равно $4\frac{7}{8}$. Найти такія числа.

890. Куплено 30 аршинъ синяго и 40 аршинъ чернаго сукна и заплачено 255 рублей. Сколько стоитъ аршинъ каждаго сукна, если синее сукно вдвое дороже чернаго?

891. Двѣ бочки содержатъ равное количество воды. Если изъ первой вылить 34 бутылки, а изъ второй 180, первая будетъ заключать въ себѣ вдвое болѣе воды нежели вторая. Сколько было въ каждой бочкѣ?

892. Пятая часть неизвѣстнаго числа равна тому же самому неизвѣстному числу, уменьшенному 3,108 единицы.

893 Тройное неизвѣстное число равно 3,00276 безъ неизвѣстнаго числа. Чему равно неизвѣстное число?

894. Треть неизвѣстнаго числа, умноженная на 4 и потомъ увеличенная 128 единицами, равняется двойному неизвѣстному съ 62 единицами.

895. Двойное неизвѣстное число и $48\frac{25}{48}$ равно $60\frac{25}{48}$ безъ неизвѣстнаго числа. Чему равно неизвѣстное число?

896. Тройное неизвѣстное число безъ 20 равняется 85 безъ семернаго того же неизвѣстнаго числа. Чему равно неизвѣстное число?

897. Если число моихъ лѣтъ умножить на 5, и потомъ приложить $25\frac{1}{2}$, то получится тоже самое число, какое бы получили, умноживъ число моихъ лѣтъ на 3, и прибавивъ потомъ $87\frac{3}{4}$. Который мнѣ годъ?

898. Если число моихъ книгъ умножить на 8, къ произведенію приложить 90, потомъ сумму умножить на 5, то получится произведеніе, которое въ 43 раза болѣе числа моихъ книгъ. Сколько же у меня книгъ?

899. Если шестую часть девятерной суммы моихъ денегъ

раздѣлить на 4, потомъ умножить на 5, и найденное произведеніе раздѣлить на 15, то въ частномъ будетъ $22\frac{1}{3}$.

900. Найти неизвѣстное число по слѣдующему условію: отнявъ отъ него 8,428 и умноживъ остатокъ на 7, получимъ 8,2704.

901. Если неизвѣстное число раздѣлить на 6 и найденное частное сложимъ съ дѣлимымъ и дѣлителемъ, то получимъ въ суммѣ 769. Найти такое число.

902. Сумма двухъ чиселъ равна $\frac{3}{112}$; раздѣливъ двойное первое число на двойное же второе число, получимъ $\frac{3}{112}$.

903. Сумма двухъ чиселъ равна 21. Приложивъ къ $\frac{1}{6}$ большаго числа $\frac{1}{4}$ меньшаго, получимъ $\frac{1}{4}$ большаго. Найти оба числа.

904. Разность двухъ чиселъ = 207; $\frac{1}{7}$, перваго равна $\frac{1}{5}$ втораго. Найти оба числа.

905. Произведеніе двухъ чиселъ = 120; если бы первое увеличили 4-мя единицами, то произведеніе увеличилось бы 108-ю. Найти оба числа.

906. Произведеніе двухъ чиселъ 146, и притомъ шестая часть произведенія равняется тройному меньшому числу. Найти оба числа.

907. Найти такое число, которое, будучи умножено само на себя, дало бы въ произведеніи то же самое неизвѣстное число.

908. Найти число, котораго треть, умноженная на $\frac{1}{4}$ того же числа, равна тому же самому числу.

909. Найти число, котораго двѣ пятыхъ, умноженныя на три седьмыя того же числа, равны неизвѣстному числу.

910. $\frac{3}{7}$ неизвѣстнаго числа, умноженныя на $\frac{3}{7}$ того же неизвѣстнаго числа, равны неизвѣстному числу.

911. $\frac{7}{39}$ неизвѣстнаго числа, умноженныя на $\frac{7}{39}$ того же неизвѣстнаго числа, даютъ произведеніе равное $\frac{7}{39}$ того же неизвѣстнаго числа.

912. Если къ половинѣ моихъ лѣтъ, сказалъ учитель своимъ ученикамъ, прибавится $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ того же числа и еще 4



года и 1 день, то сумма вамъ покажетъ сколько мнѣ будетъ лѣтъ чрезъ одинъ годъ 11 мѣсяцевъ и 15 дней.

913. Нѣкто взялъ съ собою на рынокъ 72 рубля для покупки разныхъ вещей. Если бы онъ издержалъ еще $\frac{1}{3}$ часть тѣхъ денегъ, которыя послѣ его покупки у него остались, тогда бы у него отъ 72 рублей осталось 24 рубля. Сколько онъ издержалъ?

914. Если къ $\frac{2}{5}$ неизвѣстнаго числа прибавимъ $\frac{3}{8}$ того же числа и еще 950, то получимъ неизвѣстное число, увеличенное $\frac{1}{4}$ того числа. Чему равно искомое число?

915. Наличными своими деньгами могу я заплатить седьмую часть моихъ долговъ: если бы же у меня было 50000 руб. болѣе, я могъ бы тогда заплатить весь свой долгъ, и у меня осталось бы еще $\frac{1}{3}$ тѣхъ денегъ, которыя бы я выдалъ. Сколько у меня денегъ и какъ великъ мой долгъ?

916. Помѣщикъ хочетъ купить помѣстье. Если продастъ онъ муку, которая у него находится въ запасѣ, по 12 рублей четверть, то онъ будетъ въ состояніи заплатить за помѣстье, и у него останется еще 4000 рублей; но если продастъ четверть по 10 рублей, то у него останется только 1200 рублей. Сколько у него было четвертей муки и сколько стоитъ помѣстье?

917. Если отъ неизвѣстнаго числа отнимемъ $\frac{3}{7}$ и потомъ изъ остатка вычтемъ $\frac{3}{8}$ (т. е. остатка), то останется 45. Найти число.

918. Если большее число сложить съ меньшимъ, то большее число увеличится на седьмую часть; если же меньшее число вычесть изъ большаго, то въ остаткѣ будетъ 18. Найти оба числа.

919. Отецъ сказалъ сыну: вотъ два кошелька; $\frac{1}{3}$ денегъ перваго равняется $\frac{4}{5}$ денегъ втораго. Найди, сколько гривенниковъ въ каждомъ, и я тебѣ подарю 21 гривенникъ, которые составляютъ разность между деньгами обоихъ кошельковъ.

920. Если къ неизвѣстному числу прибавить 30, то оно сдѣлается тѣмъ же самымъ числомъ болѣе 85, какимъ оно менѣе сего же числа. Найти число.

921. Если отъ неизвѣстной десятичной дроби отнять 0,014, то она сдѣлается тѣмъ же самымъ числомъ менѣе 0,47, какимъ она болѣе 0,47. Найти десятичную дробь.

922. Въ двухъ книгахъ заключается по неизвѣстному числу страницъ. Въ первой болѣе нежели во второй въ $2^1/_3$ раза, и сверхъ того еще извѣстно, что въ первой тѣмъ же числомъ болѣе 175 страницъ, какимъ въ другой менѣе. Сколько страницъ въ каждой книгѣ?

923. Рыбакъ сдѣлалъ съ своимъ сыномъ слѣдующее условіе: за каждую удачную тоню заплачу тебѣ по 50 копѣекъ, а за каждую неудачную вычту изъ твоихъ денегъ по 35 копѣекъ. Если послѣ 19 тоней сынъ получилъ 2 рубля 55 копѣекъ, то сколько было удачныхъ и неудачныхъ?

924. Прикащикъ нанялъ работника съ тѣмъ условіемъ, чтобъ за каждый день, въ который онъ будетъ работать, платить ему по 1 рублю 25 копѣекъ, а за каждый день, въ который онъ займется посторонними дѣломъ, съ него вычитать по 65 копѣекъ за содержаніе и за квартиру. По прошествіи мѣсяца работникъ приплатилъ 50 копѣекъ. Спрашивается сколько дней онъ работалъ?

925. Найти два числа, изъ которыхъ первое въ 5 разъ болѣе втораго. Если къ обоимъ прибавить по 15, то первое будетъ только въ 4 раза болѣе втораго.

926. Который вамъ годъ? спросилъ сынъ у отца. — Теперь я старше брата твоего въ 4 раза, а чрезъ 12 лѣтъ буду только въ $2^1/_2$ раза старѣе его. Сколько же мнѣ лѣтъ?

927. Куплена лошадь, и число выданныхъ полуимперіаловъ тѣмъ же числомъ болѣе 18, какимъ четверное число болѣе 90. Сколько стоитъ лошадь?

928. Найти число, которое будучи сложено съ 100 и 20, даетъ два числа, относящіяся между собою какъ 3 къ 1.

929. Два числа относятся между собою, какъ 1 : 5. Если къ меньшему прибавится 4, а къ большему 6, то числа будутъ относиться какъ 1 : 3.



930. Раздѣлить 83 на четыре части по слѣдующимъ условіямъ: если первая увеличится 5-ю единицами, вторая уменьшится 4-мя единицами, третья умножится на 3, а четвертая раздѣлится на 2, то получимъ равныя числа.

931. Изъ Петербурга отправленъ курьеръ въ Кіевъ, и 16 часовъ спустя посылается другой вслѣдъ за первымъ. Спрашивается, чрезъ сколько часовъ второй догонитъ перваго, если первый проѣзжаетъ въ часъ $12^1/_4$ версты, а второй $17^1/_2$ верстъ?

932. Отправляются въ Москву въ одно время два путешественника: одинъ изъ С. Петербурга а другой изъ Новгорода. Первый проѣзжаетъ въ часъ $16^1/_2$, а второй $10^3/_4$ версты. Спрашивается, чрезъ сколько часовъ и на какомъ разстояніи отъ С. Петербурга догонитъ первый втораго, если разстояніе между С. Петербургомъ и Новгородомъ 180 верстъ?

933. Собака увидѣла зайца, который былъ отъ нея на 180 саженъ. Чрезъ сколько минутъ она догонитъ его, если въ 5 минутъ пробѣгаетъ 1360 саженъ, а заяцъ въ минуту 720 саженъ?

934. Когда бьетъ 6 часовъ, тогда на часахъ минутная стрѣлка находится противъ 0 минутъ, а часовая противъ 30 минутъ. Спрашивается, на какомъ мѣстѣ минутная стрѣлка будетъ находиться надъ часовою?

935. Когда бьетъ 6 часовъ, тогда минутная стрѣлка составляетъ съ часовою прямую линію. Спрашивается, когда онѣ опять составятъ прямую линію?

936. Нѣкто встрѣчаетъ нѣсколько бѣдныхъ и хочетъ имъ отдать всѣ свои деньги. Если каждому дастъ по 40 копѣекъ, то у него останется лишнихъ 35 копѣекъ; если бы же захотѣлъ каждому дать по 50 копѣекъ, то у него бы недостало 25 копѣекъ. Спрашивается, сколько было у него денегъ, и сколько было бѣдныхъ?

937. Сумма двухъ чиселъ = 105. Первое число, сложенное съ тройнымъ вторымъ числомъ = 149. Найти оба числа.

938. Найти 2 числа по слѣдующимъ условіямъ: двойное первое число, сложенное съ тройнымъ вторымъ числомъ, равно 128; двойное первое, сложенное съ пятернымъ вторымъ числомъ = 157.

939. Тройное первое число съ двойнымъ вторымъ числомъ = 427; половина перваго съ двойнымъ вторымъ числомъ = $319\frac{1}{3}$. Найти оба числа.

940. Десятерное первое число и семерное второе число = 107; тройное первое число безъ семернаго втораго числа = 23. Найти оба числа.

941. Куплено 65 фунтовъ шоколаду и 9 фунтовъ чаю, и заплачено 119 рублей 30 копѣекъ. По прошествіи нѣкотораго времени куплено по той же цѣнѣ 65 фунтовъ шоколаду и 12 фунтовъ чаю, и заплачено 142 рубля. Спрашивается, по какой цѣнѣ купленъ шоколадъ и чай?

942. Въ нѣкоторой лотереѣ было 10000 билетовъ выигрышныхъ и пустыхъ. Половина первыхъ съ третью послѣднихъ составляетъ 3500.

843. Дюжина столовыхъ и 18 чайныхъ ложекъ вѣсятъ 2 фунта 78 золотниковъ. Найти вѣсъ столовой и чайной ложки, если 18 такихъ же столовыхъ и 18 такихъ же чайныхъ вѣсятъ 3 фунта 66 золотниковъ.

944. Если къ числу лѣтъ отца моего прибавить число моихъ лѣтъ, то сумма будетъ равна 99 годамъ и 7 мѣсяцамъ; если же къ числу лѣтъ моей матери прибавить число моихъ лѣтъ, то получится 96 лѣтъ и 6 мѣсяцевъ. Сколько же лѣтъ отцу, матери и мнѣ, если сумма лѣтъ родителей 131 годъ?

945. Сумма двухъ чиселъ = 137: двойное первое число, сложенное съ тройнымъ вторымъ = $369\frac{1}{3}$.

946. Сумма двухъ чиселъ = 0,0137; половина перваго числа, сложенная съ третью втораго=0,0048. Найти оба числа.

947. Тройное первое число, сложенное съ четвертымъ вторымъ, равно $192\frac{1}{4}$; четверное первое число, сложенное съ тройнымъ вторымъ, равно 200. Найти оба числа.



948. Нѣкто купилъ 35 апельсиновъ и 45 лимоновъ, и заплатилъ 7 рублей 80 копѣекъ. Это количество плодовъ показалось ему недостаточнымъ, и онъ прикупилъ по той же цѣнѣ 30 апельсиновъ и 15 лимоновъ, и заплатилъ 4 рубля 80 копѣекъ. Спрашивается, сколько стоитъ 1 апельсинъ и 1 лимонъ?

949. По курсу 1837 года 2 червонца и 3 имперіала стоили 139 рублей 20 копѣекъ ассигнаціями. Спрашивается, сколько стоилъ имперіалъ и червонецъ, если потому же курсу за 3 червонца и 2 имперіала заплачено было 112 рублей 55 копѣекъ ассигнаціями?

950. Я задумалъ два числа, говоритъ ученикъ старшаго класса ученикамъ младшаго, найдите ихъ по слѣдующимъ условіямъ: если къ $\frac{1}{2}$ перваго прибавите $\frac{1}{2}$ втораго, то сумма будетъ равна 123; если же къ $\frac{1}{4}$ перваго прибавите $\frac{1}{6}$ втораго, то сумма будетъ 61.

951. Найти дробь по слѣдующимъ условіямъ: если только къ числителю прибавить 3, то она обратится въ $\frac{1}{2}$: если же только къ знаменателю прибавить 1, то она обратится въ $\frac{1}{3}$.

952. Если къ числителю и знаменателю неизвѣстной дроби прибавить 1, то дробь обратится въ $\frac{1}{2}$, если же отъ числителя и знаменателя отнять по 14 единицъ, то искомая дробь обратится въ $\frac{1}{7}$. Найти такую дробь.

953. Въ двухъ кошелькахъ находится неизвѣстное число монетъ. Если изъ перваго кошелька переложить 3 монеты во второй, то въ обоихъ кошелькахъ будетъ равное число монетъ; если же изъ втораго кошелька переложить 3 монеты въ первый, то въ первомъ будетъ въ 5 разъ болѣе монетъ, нежели во второмъ. Сколько монетъ въ каждомъ кошелькѣ?

954. А, Б, В, употребили различныя суммы денегъ на покупку нѣкоторой вещи: первый и второй издержали вмѣстѣ 13 рублей 45 копѣекъ, первый и третій 14 рублей 15 копѣекъ, второй и третій 15 рублей 20 копѣекъ. Сколько рублей издержалъ каждый?

955. Нѣкто имѣлъ двѣ вазы и одну крышку. Первая ваза

съ крышкою вѣситъ 5 фунтовъ $4\frac{1}{2}$ лота, а вторая ваза съ тою же крышкою вѣситъ 6 фунтовъ $7\frac{1}{4}$ лота. Спрашивается, сколько вѣситъ каждая ваза, если обѣ вмѣстѣ вѣсятъ 9 фунтовъ 3 лота?

956. Нѣкто имѣлъ два серебряные стакана и одну крышку: первый вѣситъ 24 лота, а вмѣстѣ съ крышкою вѣситъ вдвое болѣе втораго стакана; если же крышку положить на второй стаканъ, то второй стаканъ будетъ вѣсить столько, сколько первый. Сколько вѣсу въ каждой вещи?

957. Отецъ подарилъ тремъ своимъ сыновьямъ три книги. Первая стоитъ 6 рублей; первая и третья стоятъ вдвое болѣе второй, а за вторую и третью заплачено втрое болѣе, нежели за первую. Сколько стоитъ каждая книга?

958. Три брата хотятъ купить помѣстье въ 50000 рублей. Старшему недостаетъ $\frac{1}{2}$ капитала средняго, среднему $\frac{1}{3}$ капитала старшаго, а младшему $\frac{1}{4}$ капитала старшаго же брата, чтобы купить помѣстье. Какъ велико имѣніе каждаго?

959. Если сложить годъ, въ которомъ изобрѣтено книгопечатаніе съ годомъ изобрѣтенія карманныхъ часовъ и годомъ изобрѣтенія вѣтренныхъ мельницъ, то получится въ суммѣ 4239; если же сложимъ второе и послѣднее число, то получимъ 2799, и наконецъ если изъ втораго вычтемъ послѣднее, то въ остаткѣ будетъ 201. Въ которомъ году (послѣ Р. Х.) сдѣлано каждое изобрѣтеніе?

---

# ПРИБАВЛЕНІЕ.

## *Извлеченіе квадратныхъ и кубическихъ корней.*

(Руковод. къ Арѳ. § 117—150).

960. Извлечь квадратный корень изъ 1024.
961. Извлечь квадратный корень изъ 244036.
962. Извлечь квадратный корень изъ 25836889.
963. Извлечь кв. кор. изъ 48355473516100.



964. Найти квадратный корень $^{144}/_{256}$.
965. Извлечь квадратный корень изъ 6,05.
966. Извлечь квадратный корень изъ 7,027.
967. Извлечь квадратный корень изъ 0,9.
968. Извлечь квадрат. корень изъ 1420,913025.
969. Извлечь квадратный корень изъ 5.
970. Найти квадратный корень 20.
971. Найти квадратный корень 2576.
972. Найти квадратный корень $^{1}/_{3}$.
973. Найти квадратный корень $4^{3}/_{23}$.
974. Найти квадратный корень $14^{3}/_{7}$.
975. Найти число, которое, будучи умножено само на себя, давало бы въ произведеніи 290521.
976. Если неизвѣстное число умножимъ на двойное неизвѣстное число, то получимъ въ произведеніи 122018. Чему равно неизвѣстное число?
977. Если неизвѣстное число раздѣлимъ на двойной его квадратный корень, то получимъ 26. Чему равно неизвѣстное число?
978. На 1482 рубля 25 копѣекъ куплено неизвѣстное число аршинъ бархату и каждый стоитъ столько копѣекъ, сколько куплено аршинъ. Сколько куплено аршинъ?
979. Найти число, которое, будучи раздѣлено на $5\frac{1}{2}$, даетъ въ частномъ двойной квадратный корень искомаго числа.
980. Двойной квадратъ неизвѣстнаго числа въ 7,027 раза болѣе самаго числа. Найти какое число.
981. Изъ двухъ чиселъ меньшее равно 2,5. Чему равно большее, если сумма ихъ квадратовъ=15,86?
982. Найти число котораго треть, умноженная на $\frac{1}{4}$ того же числа, равняется 108.
983. Извлечь кубическій корень изъ 97336.
984. Извлечь кубическій корень изъ 884736.
985. Извлечь кубическій корень изъ 21683000
986. Извлечь кубическій корень изъ 2146689.
987. Извлечь кубическій корень изъ 575930368.

988. Найти кубическій корень 27000000.

989. Извлечь кубич. корень изъ 151760599704.

990. Извлечь кубич. корень изъ 8108486729.

991. Найти кубическій корень 0,074088.

992. Найти кубическій корень 0,27.

993. Найти кубическій корень 5,627089.

994. Найти кубическій корень 318,611987.

995. Найти кубическій корень 115145,914625.

996. Найти кубическій корень $^5/_{112}$.

997. Найти кубическій корень $^{512}/_{729}$.

998. Найти кубическій корень $^2/_3$.

999. Найти кубическій корень $4^4/_5$.

1000. Извлечь кубическій корень изъ $15^2/_3$.

1001. Найти кубическій корень 2-хъ.

1002. Если $^1/_3$ неизвѣстнаго числа умножимъ на $^1/_4$ и $^1/_5$ того же числа, то получимъ $777^2/_3$. Найти неизвѣстное число.

1003. Найти три числа, изъ которыхъ первое было бы болѣе втораго вдвое, а второе болѣе третьяго также вдвое; произведеніе же всѣхъ трехъ чиселъ равно 32768.

1004 Нѣсколько купцовъ составили общество и каждый вноситъ въ 1000 разъ болѣе рублей, нежели сколько участниковъ. На этотъ капиталъ общество получило прибыли столько процентовъ, сколько находится участниковъ. Спрашивается, сколько было участниковъ, если прибыль съ общаго капитала состояла изъ 17280 рублей?

1005. Нѣкоторое сочиненіе состоитъ изъ четырехъ томовъ; въ каждомъ томѣ столько листовъ, сколько страницъ въ листѣ и сколько строкъ на каждой страницѣ. Найти, сколько листовъ въ каждой части, если во всемъ сочиненіи 131072?

# ОТВѢТЫ и РѢШЕНІЯ.

# ОТВѢТЫ И РѢШЕНІЯ.

1. 237.
2. 1434.
3. 658324.
4. 34969513.
5. 243223.
6. 210.
7. 293 ученика.
8. 29 лѣтъ.
9. 1643 рубля.
10. 41100.
11. 5000 рублей.
12. 2908 рублей.
13. Въ 1835 году.
14. 5129 лѣтъ.
15. 77 лѣтъ.
16. 100 копѣекъ
17. 39 лѣтъ.
18. 164 ученика.
19. 68 лѣтъ.
20. 1200 рублей.
21. 93468.
22. Вся сумма 18593 руб., изъ коихъ второй получилъ 4898, а 3-й 9310 рублей
23. 2085
24. 840 копѣекъ.
25. 2330 орѣховъ.
26. 10834.
27. 2056694.
28. 51.
29. 1373.
30. 352.
31. 1507.
32. 9999.
33. 486492.
34. 29591989.
35. 246 страницъ.
36. 13 лѣтъ.
37. 548.
38. 2102 рубля.
39. 544.
40. 2458 рублей.
41. 6544.
42. 85 лѣтъ.
43. 3175.
44. 1402 версты.

45. 125 лѣтъ.
46. 82 года.
47. 53 года.
48. 1 годъ.
49. 5645 кулей.
50. 2300.
51. 465 рублей.
52. 11253 рубля.
53. 1800 рублей.
54. Отцу 90, матери 87, брату 66, а вамъ 55 лѣтъ.
55. 1001 годъ.
56. 69528.
57. 8599.
58. 1) 2338, 2) 7233.
59. 1) 24334, 2) 5200.
60. 1250 миль.
61. 24970 строкъ.
62. 4626 фунтовъ.
63. 4404.
64 63444.
65. 128669.
66. Задача неопредѣленная. Принявъ какое-нибудь число, которое однако же должно быть менѣе 1200, за одно изъ искомыхъ, должно только его вычесть изъ 1200, чтобы получить другое число. Итакъ, если одно изъ чиселъ будетъ 425, то другое = 1200—425 = 775, и т. д.
67. Также задача неопредѣленная. Чтобы рѣшить ее, слѣдуетъ только принять какія нибудь два числа (которыхъ сумма однакожъ должна быть менѣе 127) за первыя два числа, то третье найдется, когда сумма ихъ вычтется изъ 127. Пусть будетъ первое число=13, второе=25, то третье= 127—(13+25)=89.
68 420 + 75 + 23 + 482 = 1000.
40 + 3 + 1 + 956 = 1000, и проч.
69. 200 и 73; 528 и 401; 47 и 174, и проч.
70. Принявъ какое-нибудь число за меньшее, слѣдуетъ къ нему прибавить такое же число, то и получится большее число. Итакъ искомыя числа будутъ: 48 и 96, 30 и 60, 1268 и 2526, и проч.
71. 12 и 17; 40 и 63, и проч.
72. 14 и 29; 215 и 676, и проч.
73. 12695.
74. 28254.
75. 10469.
76. 56052.



77. 334308 менѣе.
78. Сумма увеличится на 81850.
79. Сумма уменьшится на 6867.
80. Сумма увеличится на 1468.
81. Разность увеличится на 6492.
82. Первое число = 3040, второе = 11960, третье = 6240.
83. 22370 рублей.
84 1) въ 862 г. 2) въ 980 году, 3) въ 988.
85. 19373200.
86. 36510400.
87. 23337230.
88. 454190517.
89. 43952000.
90. 17534632.
91. 103693920.
92. 1607448649.
93. 740025.
94. 28542.
95. 5310 верстъ.
96. 2125 рублей.
97. 2327500.
98. 12325 копѣекъ
99. 56875 рублей.
100. 66420 фунтовъ.
101. 94425 жителей
102. 4601025.
103. 1683003.
104. 3628800.
105. 8800 копѣекъ.
106. 708588
107. 1560250000.
108. Задача неопредѣленная. Всякое число можетъ быть принято за первое число: умноживъ его на 145, получимъ второе; умноживъ найденное второе число на 27, опредѣлимъ третье. Итакъ пусть первое=40; то второе=40 × 145 = 5800, а третье = 5800 × 27 = 156600.
109 60025 рублей.
110. 39125 рублей.
111. 9895200 буквъ.
112. 1) 514368 коп. 2) 1929600 коп.
113. 173889.
114. 11390625.
115. 40001688
116. 7228368000.
117. 10690.
118. 14328.
119. 9403.
120. 819.
121. 10592
122. 10030.
123. 1457 и 144 въ остаткѣ.
124. 3105.

125. 186435 и 2576 въ остаткѣ.
126. 10002 и 38566 въ остаткѣ.
127. 4706 и 10464 въ остаткѣ.
128. 40093.
129. 2854.
130. 70.
131. 1185.
132. 101, и 600 въ остаткѣ.
133. 410 руб.
134. 39 верстъ.
135. 60 дней.
136. 9 рублей.
137. 32.
138. 893 фунта.
139. 474 работника.
140. 1100.
141. 764 человѣка.
142. 1.
143. 68 человѣкъ.
144. 191.
145. 10106.
146. 2-е число = 625, а 3-е = 25.
147. 27 копѣекъ.
148. 325 страницъ.
149. Въ 497 разъ.
150. Въ 220 разъ.
151. 1) Въ 50 разъ болѣе, 2) въ 33 раза менѣе.
152. Въ 20 разъ.
153. Въ 12 разъ.
154. Въ 11 разъ.
155. 259868.
156. 32.
157. 70 и 2, 210 и 6, 770 и 22, и проч.
158. 4 и 480, 31 и 3720, 15 и 1800 и проч.
159. 4 и 16, 5 и 25, 6 и 36, и проч.
160. 126 разъ.
161. Во 2-мъ 3090 руб., въ 3-мъ 15450 руб.
162. Въ 14 разъ.
163 Въ 4 раза.
164. Въ 16 разъ.
165. Увеличится въ 28 разъ.
166. Увеличится въ 3 раза
167. Уменьшится въ 225 разъ.
168. Уменьшится въ 64 раза
169. Уменьшится въ 4 раза.
170. Увеличится въ 784 раза.
171. Уменьшится въ 4096 разъ.



172. 558.

*Рѣшеніе.* Такъ какъ къ неизвѣстному числу должно прибавить 745, чтобы получить 1303; то изъ этого слѣдуетъ, что неизвѣстное число 745-ю единицами менѣе 1303: итакъ, чтобъ найти его, должно только 745 вычесть изъ 1303. Неизвѣстное число=1303—745=558.

173. 1744.

*Рѣшеніе.* Отъ неизвѣстнаго числа должно отнять 398, чтобы получить 1346; изъ сего слѣдуетъ, что неизвѣстное число 398-ю болѣе 1346. Итакъ, чтобы найти его, должно только къ 1346 прибавить 398. Искомое число= 1346+398 = 1744.

174. 103.

*Рѣшеніе.* Изъ самой задачи слѣдуетъ, что неизвѣстное число менѣе 3605 въ 35 разъ, ибо его должно умножить на 35, чтобы получить 3605. Если же неизвѣстное число менѣе 3605 въ 35 разъ, то для опредѣленія его должно 3605 раздѣлить на 35. Неизвѣстное число = 3605 : 35 = 103.

175. 77595.

*Рѣшеніе.* По условію задачи, неизвѣстное число, раздѣленное на 105, равно 739, слѣдоват оно болѣе 739-ти въ 105 разъ: итакъ, чтобы найти его, должно 739 умножить на 105. Умноживъ 739 на 105, получимъ 77595.

176. 435.

*Рѣшеніе.* Чтобъ изъ неизвѣстнаго числа составить двойное неизвѣстное число, должно къ нему прибавить такое же число; но по условію задачи, прибавляется 435, слѣд. 435 замѣняютъ искомое неизвѣстное число, которое посему и равно 435.

177. 263.

*Рѣшеніе.* Чтобы изъ двойнаго неизвѣстнаго числа получить пятерное неизвѣстное число, должно къ двойному

прибавить тройное неизвѣстное число; слѣдовательно 789 замѣняютъ тройное неизвѣстное число. Если же тройное неизвѣстное число равно 789, то искомое неизвѣстное число $= {}^{789}/_{3} = 263$.

178. 362.

*Рѣшеніе.* По условію задачи двойное неизвѣстное число вмѣстѣ съ 276 составляютъ 1000, слѣдственно двойное неизвѣстное 276-ю единицами менѣе 1000; и потому $= 1000 - 276 = 724$. Если же двойное неизвѣстное число $= 724$, то искомое число $= {}^{724}/_{2} = 362$.

179. 108.

*Рѣшеніе.* Такъ какъ неизвѣстное число, 15 разъ взятое, менѣе того же неизвѣстнаго числа 18 разъ взятаго, тройнымъ неизвѣстнымъ числомъ, то 324 замѣняютъ тройное неизвѣстное число. А изъ сего слѣдуетъ, что неизвѣстное число $= {}^{324}/_{3} = 108$.

180. 3575.

*Рѣшеніе.* Изъ условій задачи слѣдуетъ, что пятерное неизвѣстное число и 145 равняются тройному неизвѣстному числу и 7295. Чтобъ изъ тройнаго неизвѣстнаго числа получить пятерное неизвѣстное число и 145, должно къ нему прибавить двойное неизвѣстное число и 145. По условію же задачи прибавляются 7295; слѣдственно двойное неизвѣстное число и 145 должны быть равны 7295: и потому двойное неизвѣстное число $= 7295 - 145 = 7150$, а неизвѣстное число $= {}^{7150}/_{2} = 3575$.

181. 33.

*Рѣшеніе.* Изъ самой задачи слѣдуетъ, что десятерное неизвѣстное число 249-ю болѣе тройнаго неизвѣстнаго числа безъ 18. Итакъ, если къ тройному неизвѣстному числу, уменьшенному 18-ю единицами, прибавимъ 249, то получимъ десятерное неизвѣстное число. Прибавивъ 249 къ тройному неизвѣстному числу, уменьшенному



18-ю единицами, получимъ тройное неизвѣстное число и 231 (ибо отъ 249 надобно отнять 18 для дополненія тройнаго неизвѣстнаго числа), слѣдственно, десятерное неизвѣстное число равно тройному неизвѣстному числу и 231. Изъ сего же не трудно найти (см. зад. 179), что неизвѣстное число ${}^{231}/_{7} = 33$.

182. 8. 183. 1.

184. 5200 рублей. 185. 779 рублей.

186. 638 рублей. 187. 17 аршинъ.

188. 2-я 2545; 4-я 5090; 5-я 0.

189. 122.

190. 156914.

*Рѣшеніе.* Неизвѣстное число съ 56-ю должно быть въ 55 разъ болѣе 2854, то есть равно 156970. Изъ сего же слѣдуетъ, что неизвѣстное число $= 156970 - 56 = 156914$.

191. 2672 рубля. 192. 150 рублей.

193. 14085 рублей. 194. 202395.

195. 141809 человѣкъ. 196. 30 рублей.

197. Задача неопредѣленная. Можно получить требуемыя числа, прибавивъ къ каждому изъ данныхъ чиселъ втрое большее число, то есть, къ первому 1620 руб., ко второму 5400 руб., а къ послѣднему 2400 руб. и проч.

198. 38313. 199. 1235 рублей.

200. 576 пятачковъ. 201. 12830.

202. 1665, 1562.

203. 258.

*Рѣшеніе.* Умноживъ неизвѣстное число на 7, получимъ семерное неизвѣстное число, которое болѣе неизвѣстнаго числа шестернымъ неизвѣстнымъ числомъ. По условію же задачи семерное неизвѣстное число болѣе искомаго числа 1548-ю единицами: слѣдственно 1548 замѣняютъ шестерное неизвѣстное число, а потому неизвѣстное число $= {}^{1548}/_{6} = 258$.

204. 305.
205. 84 недѣля.
206. 225 пятаковъ.
207. 625 аршинъ.
208. 1) 28 рублей.
2) 3458—
209. 1) 20 монетъ
2) 15—
3) 12—
210. 15 рублей.
211. 4 рубля.
212. 3 рубля.
213. 149 аршинъ.
214. 3 рубля.
215. 816 аршинъ
216. 17 работниковъ и 17 работницъ.

*Рѣшеніе* Одинъ работникъ и одна работница получаютъ вмѣстѣ 73 рубля: слѣдственно, столько было работниковъ и работницъ, сколько разъ 73 рубля содержится въ 1241 рублѣ, т. е. 17.

217. 60 аршинъ.
218. 2 рубля убытку.
219. 264 рубля.
220. 5 рублей
221. 15 разъ.
222. 39 разъ.
223. 92 часа.

*Рѣшеніе.* Ученикъ 108 страницъ написалъ въ 27 часовъ, слѣдственно въ каждый часъ писалъ онъ по 4 страницы. Ему же задано написать 368 страницъ, слѣдоват. онъ долженъ на эту работу употребить столько часовъ, сколько разъ 4 страницы менѣе 368 страницъ то есть 92 часа.

224. 58.
225. Меньшее число 27, большее 567.

*Рѣшеніе.* Такъ какъ большее число, раздѣленное на меньшее, даетъ въ частномъ 21, то въ большемъ числѣ содержится меньшее 21 разъ. А какъ въ суммѣ двухъ чиселъ содержится сверхъ большаго числа еще меньшее, то слѣдуетъ, что въ данной суммѣ (594) содержится меньшее число 21+1, то есть, 22 раза. Итакъ, чтобъ найти его, надобно только 594 раздѣлить на 22. Раздѣливъ, найдемъ, что меньшее число = 27, а большее = 27 × 21 = 567.



226. 26.
227. Меньшее 8, большее 18.
228 21 рубль (см. зад. 190).
229. 29 верстъ.
230. 10 рублей.
231. 112 аршинъ.
232. 30 мѣсяцевъ.
233. 1010 рублей убытку.
234. 29 аршинъ.
235. 130 дестей каждаго разбора.

*Рѣшеніе.* Если бы купили по 1 дести, то заплатили бы 40+30+20, то есть, 90 коп. Но вся купленная бумага стоитъ 117 руб.: слѣд. столько было куплено дестей каждаго сорта бумаги, сколько разъ 90 коп. содержатся въ 117 рубляхъ, то есть, 130.

236. 145 аршинъ.
237. 1603.
238. 1870 руб.
239. 8750.

## ИМЕНОВАННЫЯ ЧИСЛА.

240. 64000 саженъ.
241. 3062500 футовъ.
242. 12250000 кв. фут.
243. 74088000000000 куб. дюйм.
244. 604800 секундъ.
245. 3260 кружекъ.
246. 126720 золотник.
247. 242100 грановъ.
248. 130100 полушекъ.
249. 10213500 секундъ.
250. 1152577280 кв. вер.
251. 2846720 куб. в.
252. 6072 листа.
253. 18480 аршинъ.
254. 25851600 секундъ.
255. 784000 саж.
256. 76848 золот.
257. 25536 фарт.
258. 104050 сантимовъ.
259. 8186 пфениговъ.
260. 31556928 секундъ.
261. 973003800 минутъ.
262. 24864 строки.
263. 71 сажень.
264. 77 сутокъ.
265. 319 рублей.
266. 227 фун. 23 л.
267. 515 стопъ 17 дест. 19 лист.
268. 23 вер. 404 саж. 5 фут. 4 дюйма.
269. 4367 кв. саж. 17 кв. фут.

270. 1583 куб. саж. 26 куб. 271. 1 вер. 155 с. 2 ар. 3 вер арш.

272. 31 годъ 250 дн. 1 часъ 273. 12 руб. 76 коп. 3 пол. 46 мин. 40 секундъ.

274. 4 вер. 16 саж. 2 арш. 275. 437 гин. 8 шил. 10 пенс.

276. 1433 тал. 5 гр. 277. 1382 луид. 7 фр. 5 су.

278. 8 верстъ 418 саж. 2 ар. 279. 42 стопы 10 дест.

280. 15 листовъ. 281. 19 лѣтъ 9 сут. 10 час. 40 мин.

282. 60 вер. 279 саж. 1 ар. 8 вершк. 283. 277 кв. с. 7 кв. ар 126 кв. в.

284. 144 дес. 329 квад. с. 5 кв. ар. 285. 3279 аршинъ.

286. 139 кул. 1 четв. 1 гарн. 287. 24 куб. с. 19 куб. арш. 2904 куб. в

288. 142 кв. саж 2 кв. арш. 289. 183 пуд. 33 ф. 24 лота.

290. 12 пудъ 24 фун. 16 лот. 291. 41 годъ 8 мѣсяцевъ 12 дней.

292. 1817 г. 23 Декабря. 293. 77 рублей 35 коп.

294. 33 руб. 60 коп. 295. 548 п. 28 ф. 8 л.

296. 28 лѣтъ 6 мѣс. 4 дня. 297 Сред. 1800 г. 12 Іюня, млад. 1812 года 12 Августа.

298. 25 рублей 13 коп. 299. 9 пудъ 32 фунта.

300. 16 н. 3 дн. 19 ч. 301. 124 кул. 3 четв. 3 г.

302. 249 кв. с. 7 кв. арш 303. 7 кул. 6 четв. 3 г.

304. 4 дес. 2200 кв. с. 305. 1 куб. саж. 22 куб. ар.

306. 2 п. 27 ф. 29 л.

307. 15 ф.+16 ф.+9 ф.; 20 ф.+15 ф.+5 ф. и проч.

308. 52 г. 7 м. 29 д. 309. 54 руб. 62 коп. 1 ден.

310. 2 бочки 17 круж. 311. 4 ст. 16 дест 17 л.

312. 10 берк. 5 пуд. 17 фунт. 313. 57 руб. 45 коп.

314. 53 верс. 252 с. 315. 54 руб. 93 коп. 1 д.



316. 337 с. 22 ч. 5 м. 18 с. 317. 379 пуд 5 фунт.

318. 61 саж. 1 ар. 319. 287 руб. 1 грив. 4 к.

320. 220 талеровъ.

321. 286 ф. 17 шил. 6 пенсовъ.

322. 290 аршинъ. 323. 1875 аршинъ.

324. 1999 руб. 98 коп. 325. 410 арш. 10 вершк.

326. 101 п. 28 ф. 20 л. 327. 3007 руб. 22 коп. 1 д.

328. 129 руб. 30 коп. 329. 113 руб. 40 коп.

330. 257 пуд. 6 ф. 2 л. 2 з. 331. 94 руб. 27 коп. 1д.

332. 51 г. 7 м. 21 д. 333. 392 в. 64 с.

334. 5 руб. 68 к. 1 д. 335. 11 фунт. 8 лот.

336. 8 б. 2 п. 25 ф. 7 л. 337. 720 разъ.

338. 51 разъ. 339. 64 раза.

340. 144 раза. 341. Въ 49 разъ.

342. 2 ар. 13 вершк. 343. 5 руб. 95 коп.

344. 68 руб. 75. коп. 345. 8 пуд. 8 ф. 4 лот.

346. 216 рублей. 347. 17 сосудовъ.

348. 96 хлѣбовъ. 349. 150 дней.

350. 1 фунт. 16 л. 351. 9648 разъ.

352. 16 коп. 1 ден. 353. 312 дес. 1200 кв. с.

354. 18 ложекъ. 355. 91 работн.

356. 2 г. 248 д. 357. 20 руб. 25 коп

358. 8 п. 20 ф. 20 л 359. 10000 рублей.

360. Недост. 1445 р. 77 коп. 1 пол. 361. 19 копѣекъ.

362. 26 стоп. 18 дес. 363. 40 верстъ 350 саж.

364. 20 руб. 10 коп. 365. 95 копѣекъ.

366. 26 вер. 125 саж. 6 фут. 367. 4 вер. 372 саж. 1 фут.

368. 246 м. 3 в. 75 саж. 369. 1 фунтъ 16 лотовъ.

370. 40 повозокъ. 371. 150 хлѣбовъ.

372 6 п. 19 ф. 28 л. 373. 6072 оборота.

374. 5 рублей 20 коп. 375. 123 десятка.

376 Въ кускѣ 8 аршинъ, и аршинъ стоитъ 3 руб. 50 коп.

377. 80 орудій. 378. 532 руб. 30 коп.

379. Серебряный рубль стоитъ 3 руб. 73 коп., а золотой 3 руб. 81 коп.

*Рѣшеніе.* Какъ золотой рубль стоилъ 8-ю копѣйками болѣе серебрянаго, то слѣдуетъ, что 7 рублей 54 копѣйки болѣе 2 серебряныхъ рублей 8-ю копѣйками. Вычтя 8 копѣекъ изъ 7 рублей 54 копѣекъ, получимъ 7 рублей 46 коп., т. е. цѣну 2 руб. серебряныхъ. И такъ 1 рубль серебряный = 3 рублямъ 73 копѣйкамъ. Золотой же рубль = 3 руб. 73 коп. + 8 коп. = 3 руб. 81 копѣйка.

380. Первый имѣлъ 79 коп., а второй 1 руб. 4 коп.

*Рѣшеніе.* Вычтя 25 копѣекъ изъ 1 рубля 83 коп. получимъ 1 рубль 58 копѣекъ — двойную сумму денегъ перваго: слѣдоват. первый имѣлъ 79 копѣекъ, второй 79 коп. + 25 коп. или 1 рубль 4 копѣйки.

381. Въ первомъ кускѣ 80 ар. 14 верш., во второмъ 40 арш. 7 верш.

*Рѣшеніе.* Изъ условія задачи слѣдуетъ, что въ первомъ кускѣ содержатся два меньшіе куска, и потому въ суммѣ обоихъ кусковъ, т. е. въ 121 аршинѣ 5 вершкахъ содержатся 3 меньшіе куска. Итакъ въ меньшемъ кускѣ 40 аршинъ 7 вершковъ, а въ большемъ 80 аршинъ 14 вершковъ.

382. Первый купилъ 64 бочки 24 ведра, а второй 60 бочекъ 24 ведра (см. задачу 379).

383. Первая стоитъ 3 рубля 20 копѣекъ, а вторая 2 рубля 45 копѣекъ (см. задачу 379).

384. Въ первомъ 16 фунтовъ 26 лотовъ, а во второмъ 10 фунтовъ 6 лотовъ

*Рѣшеніе.* Такъ въ обоихъ ящикахъ 27 фунтовъ, то по переложеніи въ каждомъ будетъ 27 фунтовъ: 2 т. е. по 13 фунтовъ 16 лотовъ. Посему въ первомъ 13 фунтовъ 16 лотовъ + 3 фунта 10 лотовъ, а во второмъ: 13 фунтовъ 16 лотовъ—3 фунта 10 лотовъ.



385. Первый получилъ 48 рублей 80 копѣекъ, второй 73 рубля 20 копѣекъ, а третій 24 рубля 40 копѣекъ.

*Рѣшеніе.* Положимъ, что третій получилъ 1-у какую либо часть, то первый 2, а второй 3 такія же части, посему всю сумму должно раздѣлить на 6 равныхъ частей. Итакъ третій получилъ 146 рублей 40 копѣекъ : 6, т. е. 24 рубля 40 копѣекъ; первый вдвое болѣе, а второй втрое болѣе.

386. Первая часть=5 пудамъ, вторая=4 пудамъ, а третья= 1 пуду (см. задачу 385).

387. Отцу 39, матери 35, а сыну 10 лѣтъ.

*Рѣшеніе.* Въ числѣ лѣтъ матери заключается число лѣтъ сына и еще 25; въ числѣ же лѣтъ отца заключается число лѣтъ сына и еще 29, ибо отецъ 4-мя годами старѣе матери. Изъ сего же слѣдуетъ: въ общей суммѣ лѣтъ всѣхъ троихъ (т. е. въ 84) заключается число лѣтъ сына трижды взятое и еще 25 лѣтъ + 29 лѣтъ или 54. Изъ сего же слѣдуетъ (см. зад. 172), что число лѣтъ сына, трижды взятое = 84 — 54 = 30, слѣд. число лѣтъ сына = $^{30}/_{3}$ = 10. Итакъ сыну 10 лѣтъ, матери 10 л. + 25 л. = 35, а отцу 35 л. + 4 года=39 лѣтъ.

388.

| | |
|---|---|
| Нижній этажъ | 1 саж. 1 ар. 12 верш. |
| второй — | 2 саж. 2 ар. 12 верш. |
| третій — | 2 саж. 1 ар. 12 верш. |
| четвертый— | 1 саж. 2 ар. 1 верш. |

89. Фунтъ чаю стоитъ 8 рублей, шоколаду 1 руб. 20 коп.

*Рѣшеніе.* Во второй разъ куплено 3 фунта шоколаду лишнихъ въ сравненіи съ первымъ разомъ, и заплачено 3-мя рублями 60 копѣйками болѣе: слѣд. 3 фунта шоколаду должны стоить 3 рубля 60 копѣекъ, а фунтъ шоколаду 1 рубль 20 копѣекъ. Въ первый разъ куплено 18 фунтовъ чаю и 15 фунтовъ шоколаду, и заплачено 162 рубля; но 15 фунтовъ шоколаду стоятъ 15 разъ 1 рубль 20 копѣекъ, или 18 рублей: слѣд. за

18 фунтовъ чаю заплачено 162 рубля безъ 18 рублей, то есть 144 рубля; посему цѣна однаго фунта $= {}^{144}/_{18}$ р. $=$ 8 рублямъ.

390. Сажень березовыхъ дровъ стоитъ 7 рублей 20 копѣекъ, а сосновыхъ 6 рублей.

## ДРОБИ.

391. 656.

*Рѣшеніе.* Чтобъ найти четыре пятнадцатыя 2460, должно сперва опредѣлить $^1/_{15}$. А $^1/_{15}$ даннаго числа равна $^{2460}/_{15}$, слѣдственно $^4/_{15}$ даннаго числа $= {}^{2460}/_{15} \times 4 = {}^{9840}/_{15} =$ 656.

391. a. 2728. b. 3640.
c. 558830. d. 321048.
e. 234975. f. 12789.
g. 191565. h. 148485.

392. $^3/_8$.

393. $^{13}/_{540}$.

394. $^{10}/_{307}$.

395. $^{15}/_{28}$.

395. a. $^{34}/_{87}$. b. $^{102}/_{103}$.
c. $^{21}/_{31}$. d. $^2/_7$.
e. $^{21}/_{160}$.

396. $11^{95}/_{148}$.

397. $^{415}/_{32751}$.

398. $8^{76}/_{85}$.

399. $11^{32}/_{35}$.

400. Дробь не сокращается.

400. a. $^2/_3$. b. $^4/_7$.
c. $^7/_9$. d. $^8/_{41}$.
e. $^3/_8$. f. $^7/_9$.
g. $^3/_4$. h. $^3/_5$.
i. $^1/_2$.

401. $9679^2/_{37}$.

402. $^{243}/_{500}$.

*Рѣшеніе.* Сперва должно найти, какому числу равны двѣ трети 729. Одна треть равна $^{729}/_3 = 243$: слѣд. двѣ трети $= 243 \times 2 = 486$. Итакъ вопросъ теперь состоитъ въ томъ, чтобы найти какую часть 1000 составляетъ число 486. Единица составляетъ тысячную часть 1000: слѣдов. 486 должны составлять въ 486 разъ большую часть, то есть $^{486}/_{1000}$ или $^{243}/_{500}$.



403. $^1/_5$.

404. 215.

404. a. 16181. b. 5797.
c. 8008. d. 9010242.
e. 529984. f. 321012.
g. 319725. h. 1226016.
i. 404817.

405. $^{11}/_{21}$.

*Рѣшеніе.* Если $^7/_{11}$ неизвѣстнаго числа равны $^1/_3$ (единицы), то $^1/_{11}$ неизвѣстнаго числа должна быть въ 7 разъ менѣе одной трети, слѣд. будетъ равна $^1/_{21}$. Если же $^1/_{11}$ неизвѣстнаго числа $= {}^1/_{21}$, то цѣлое неизвѣстное число должно быть равно $^1/_{21} \times 11 = {}^{11}/_{21}$ (единицы).

405. a. $2^{26}/_{51}$ b. $^{19}/_{1500}$.
c. $^1/_7$. d. $1^1/_7$.
e. 9. f. $1^1/_{20}$.

406. $42^6/_7$ копѣйки.

406. a. $22^2/_9$ ф. $711^1/_9$ лота. $2133^1/_3$ золотн.
b. $165^{10}/_{11}$ дня. $5^5/_{11}$ мѣсяц.
c. $5^1/_3$ пуда. $213^1/_3$ фунта. $6826^2/_3$ лота. 20480 золотн.
d. $685^5/_7$ кв. саж. 33600 кв. ф. 4838400 кв. д.
e. $79545454^6/_{11}$ куб. сажени.
f. $27284090909^1/_{11}$ куб. фута.
g. $47146909090909^1/_{11}$ куб. дюйма.

407. $26584^8/_{33}$ секунды.

408. $163^2/_3$ ф. или 15712 зол

409. 2041536 куб. дюйм.

410. $^{37}/_{50}$.

*Рѣшеніе.* 45 копѣекъ (см. зад 402) составляютъ $^{45}/_{100}$ или $^9/_{20}$ рубля: слѣд. требуется опредѣлить какую часть $^9/_{20}$ рубля составляютъ пяти шестыхъ рубля. Для удобнѣйшаго сравненія приведемъ обѣ дроби къ одному

знаменателю: тогда вмѣсто $^{9}/_{20}$ получимъ $^{27}/_{60}$, а вмѣсто $^{5}/_{6}$ будемъ имѣть $^{50}/_{60}$. $^{1}/_{60}$ составляетъ $^{50}/_{60}$ одну пятидесятую часть: слѣдов. 27 шестидесятыхъ должны составить въ 27 разъ большую часть, то есть, $^{27}/_{50}$.

411. $^{7}/_{404}$ рубля. 412. $^{1}/_{64}$.

413. 72 пфенига.

414. 10 рублей 8 копѣекъ.

*Рѣшеніе*. Если $^{5}/_{16}$ фунта стоятъ 3 рубля 15 копѣекъ, то $^{1}/_{16}$ фунта стоитъ $\frac{3 \text{ руб. } 15 \text{ коп.}}{5} = 63$ коп.; цѣлый же фунтъ посему долженъ стоить 63 коп. $\times$ 16 = 1008 копѣекъ, или 10 рублей 8 копѣекъ.

415. $^{61}/_{20000}$.
b. $^{259}/_{1000}$.
d. $^{16}/_{88}$.

415. a. $^{497}/_{1280}$.
c. $^{126}/_{320}$.
e. $^{1}/_{2520000}$.

416. $44^{165}/_{304}$.

417. $^{17}/_{22080}$. (см. зад. 410).

417. a. $^{5}/_{99}$.
c. $^{1}/_{3}$.
e. $^{2}/_{43}$.

b. $^{27}/_{220}$.
d. $^{7}/_{2700}$.
f. $^{7}/_{110}$.

418. $^{1}/_{4608}$. (см. зад. 410).

419. $^{1}/_{960}$.

420. $^{2}/_{45}$.

421. $^{305}/_{1201}$.

422. a. $^{3003}/_{15120}$, $^{10128}/_{15120}$, $^{6500}/_{15120}$ и $^{5316}/_{15120}$.
b. $^{13563}/_{415800}$, $^{141015}/_{415800}$, $^{44380}/_{415800}$ и $^{61320}/_{415800}$.
c. $^{5271}/_{45360}$, $^{8136}/_{45360}$, $^{6500}/_{45360}$ и $^{4476}/_{45360}$.
d. $^{96}/_{120}$, $^{105}/_{120}$, $^{55}/_{120}$, $^{80}/_{120}$, $^{56}/_{120}$, $^{105}/_{120}$ и $^{43}/_{120}$.
e. $^{145971}/_{181440}$, $^{84096}/_{181440}$, $^{25040}/_{181440}$, и $^{82028}/_{181440}$.
f. $^{20208}/_{105840}$, $^{16700}/_{105840}$, $^{51891}/_{105840}$ и $^{64092}/_{105840}$.
g. $^{45}/_{144}$, $^{56}/_{144}$, $^{121}/_{144}$, $^{66}/_{144}$, $^{80}/_{144}$, $^{46}/_{144}$ и $^{81}/_{144}$.
h. $^{254}/_{720}$, $^{699}/_{720}$, $^{137}/_{720}$, $^{653}/_{720}$ и $^{205}/_{720}$.

423. $2^{2}/_{7}$.
b. $38^{131}/_{144}$.
d. $2^{121687}/_{304980}$.
f. $2^{12479}/_{14280}$.
g. $3^{11}/_{48}$.

423. a. $2^{1}/_{10}$.
c. $2^{9883}/_{27720}$.
e. $3^{1693}/_{2310}$.
g. $2^{23}/_{45}$.
i. $2^{23}/_{120}$.

424. $12^{619}/_{630}$.



425. $32^{5}/_{9}$.

426. $62^{16}/_{2}$, золот.

427. 39 вершковъ.

428. 11 б. 1 п. 19 ф. 8 лот.

429. $108^{3}/_{4}$ пфенига.

430. $1101^{5}/_{9}$.

431. $^{14}/_{80}$ и $^{1}/_{80}$, $^{53}/_{80}$ и $^{40}/_{80}$. и проч.

432. $32^{25}/_{60}$.

433. $1^{17}/_{25}$.

434. $562^{1}/_{2}$ фут.

435. 6 ф. 12 лотъ $1^{1}/_{2}$ золот.

436. $7387^{969}/_{5000}$ версты.

437. a. $12055^{544}/_{739}$.
c. $^{1}/_{20}$.
e. $8^{74}/_{945}$,
g. $56^{61757}/_{68040}$.
i. $^{1147}/_{15120}$.

437. b. $^{577}/_{3072}$.
d. $127^{2693}/_{5040}$.
f. $65^{30101}/_{170100}$.
h. $^{191}/_{3024}$.
k. $^{409}/_{11340}$.

438. $166^{1}/_{2}$.
b. $214^{13}/_{24}$.
d. $16^{43}/_{48}$.
f. $214^{67}/_{136}$.
h. $152^{3}/_{8}$.

438. a. $197^{59}/_{72}$.
c. $214^{2}/_{3}$.
e. $4^{3}/_{8}$.
g. $165^{35}/_{72}$.

439. $156^{10}/_{23}$.

440. $64^{503}/_{508}$.

441. $16^{9}/_{13}$ лота.

442. 7 ар. $15^{6}/_{35}$ вершк.

443. 7 р. $99^{3}/_{4}$ коп.

444. 5 руб. 8 гривнамъ.

445. $100^{1}/_{5}$ ч.

446. $4^{59}/_{70}$.

447. $413^{11}/_{225}$.

448. $16^{4}/_{5}$ болѣе.

449. $^{1}/_{40}$.

450. $^{1}/_{4}$.

451. $^{33}/_{56}$.

452. $^{9}/_{88}$.

453. $^{3}/_{19}$ и $^{4}/_{19}$, $^{5}/_{19}$ и $^{2}/_{19}$ и пр.

454. $^{1}/_{3} + ^{1}/_{9} + ^{1}/_{18}$ и проч.

455. $^{1}/_{3}$, $^{1}/_{4}$, $^{1}/_{6}$ и проч.

456. $^{7}/_{16}$ и $^{1}/_{4}$, $^{1}/_{3}$ и $^{5}/_{16}$ и проч.

457. $^{8}/_{15}$ и $^{4}/_{15}$, и проч.

458. $^{1}/_{2}$ и $^{1}/_{3}$ и проч.

459. a. $210^{3}/_{8}$.
c. $^{3}/_{88}$.
e. $29^{93}/_{224}$.

459. b 50996.
d. $^{1}/_{6}$.
f. 6.

460. a. $^{1}/_{7}$.
c. $^{2}/_{5}$.

460. b. $^{1}/_{2}$.

461. 123 часа 17 мин. $11^{3}/_{4}$ сек.

462. 1 пуд. 3 фун. 30 лот. $^{3}/_{4}$ зол.

463. 219 руб. $28\frac{1}{3}$ коп. 464. $47\frac{1}{4}$.

465. 7 руб. $42\frac{3}{16}$ коп. 466. $153\frac{1}{8}$ руб.

467. 5 руб. $34\frac{19}{24}$ коп. 468. $\frac{3}{8}$ и $\frac{7}{8}$ и проч.

469. $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{67}$ и проч.

470. $\frac{8}{25}$.

471. $\frac{1}{10}$. 472. $8\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{6}$. $\frac{1}{2}$ и проч

473. $\frac{3}{7}$, $\frac{9}{49}$, $\frac{27}{343}$. 474. $\frac{1}{4}$.

475. 1) $190784\frac{1}{3}$, 2) $468\frac{25}{33}$. 476. Увелич. въ $65\frac{3}{4}$ раза.

477. a. $44\frac{188}{243}$. 477. b. $\frac{75}{16276}$.
c. $29\frac{93}{224}$. d. 6.
e. $29\frac{1}{3}$. f. 6.

478. a. $4\frac{17}{27}$. 478. b. 1.
c. $1\frac{3}{4}$. d. $1\frac{3}{5}$.

479. $\frac{192}{3527}$. 480. $2209\frac{71}{131}$ руб.

481. $\frac{309}{1145}$ раза. 482. $\frac{8}{334}$ и $\frac{1}{3}$ и проч.

483. 5 руб. 31 к. $1\frac{9}{13}$ д. 484. 2 руб. $59\frac{1}{5}$ коп.

485. 11 вер. $128\frac{4}{7}$ саж. 486. $7\frac{19}{56}$.

487. $\frac{78}{189}$ и $\frac{13}{189}$. 488. На $\frac{2}{3}$.

489. Въ $936398\frac{4258}{4429}$ раза 490. $400\frac{48308}{103033}$.

491. Въ $1\frac{41}{69}$ раза. 492. Болѣе въ $2\frac{3}{17}$ раза.

493. $\frac{1}{2}$, $1\frac{2}{3}$, $7\frac{1}{2}$ и проч 494. $\frac{6}{203}$, $\frac{18}{203}$, $\frac{63}{203}$.

495. Въ $1\frac{6117}{9605}$ раза. 496. $3\frac{169}{190}$ раза.

497. $31\frac{3}{13}$ раза. 498. $3\frac{1}{15}$.

499. 1) $2\frac{7}{8}$ ар 2) 77 руб. 500. 5 рублей, а осталось $9\frac{7}{10}$ арш.

501. 89.

*Рѣшеніе*. Половина всякаго числа болѣе четверти того же числа одною четвертью; но, по условію, половина искомаго числа болѣе $\frac{1}{4}$ того же числа $22\frac{1}{4}$ единицы, то изъ сего слѣдуетъ, что $22\frac{1}{4}$ (единицы) замѣняютъ $\frac{1}{4}$ неизвѣстнаго числа: слѣдственно $\frac{1}{4}$ неизвѣстнаго числа равняется $22\frac{1}{4}$, а цѣлое неизвѣстное число $= 22\frac{1}{4} \times 4 = 89$.

502. Задача невозможная, ибо половина всякаго числа болѣе осьмой части того же числа въ 4 раза.



503. $\frac{1}{12}$, $\frac{3}{36}$, и проч. 504. $\frac{35}{23}$, $\frac{37}{25}$, и проч

505. $\frac{3}{109}$, $\frac{175}{195}$ и проч.

506. $\frac{541}{2705}$.

*Рѣшеніе*. Въ 3246 заключаются числитель и знаменатель искомой дроби, и по условію въ знаменателѣ числитель долженъ содержаться 5 разъ, а изъ сего слѣдуетъ, что въ 3246 числитель содержится 6 разъ: слѣдственно числитель $= \frac{3246}{6} = 541$, а знаменатель $= 541 \times 5 = 2705$. Итакъ искомая дробь $= \frac{541}{2705}$.

507. $\frac{58}{71}$ (см. зад. 379).

508. Первый издержалъ 406 рублей, а второй 290 руб.

*Рѣшеніе*. Въ 696 рубляхъ содержатся суммы денегъ, издержанныя первымъ и вторымъ; но сумма денегъ втораго $= \frac{5}{7}$ суммы денегъ перваго: слѣд. въ 696 рубляхъ содержится $1\frac{5}{7}$ суммы денегъ перваго: и посему сумма денегъ перваго $= \frac{696}{15/7} = 406$ рублямъ. Сумма же денегъ втораго $= \frac{5}{7}$ суммы перваго, слѣдовательно $406 \times \frac{5}{7} = 290$ рублямъ.

509. $34\frac{4}{17}$ и $14\frac{9}{34}$ (см. зад 508).

510. 103 руб. $92\frac{36}{47}$ коп. и 12 руб. $37\frac{11}{47}$ коп.

511. 49. 512. 12 дней.

513. $\frac{341}{510}$ и $\frac{101}{510}$.

*Рѣшеніе*. Разность искомыхъ дробей равна $\frac{8}{17}$, слѣд большая дробь заключаетъ въ себѣ меньшую дробь и $\frac{8}{17}$. А изъ сего слѣдуетъ, что въ суммѣ обѣихъ дробей, то есть $\frac{13}{15}$, меньшая дробь заключается 2 раза и сверхъ того еще $\frac{8}{17}$ (единицы). Итакъ, чтобъ найти, чему равняется двойная меньшая дробь, должно $\frac{8}{17}$ вычесть изъ $\frac{13}{15}$. Вычтя, найдемъ, что двойная меньшая дробь $= \frac{101}{255}$: слѣд. меньшая дробь $= \frac{101}{255} : 2 = \frac{101}{510}$; большая дробь $= \frac{101}{510} + \frac{8}{17} = \frac{341}{510}$.

514. 150. 515. $753\frac{5}{7}$.

516. $151\frac{1}{5}$. 517. 36.

518. $\frac{2}{5}$ 519. 5.

520. $3^1/_3$. 521. 12 (см. зад. 405).

522. $121^1/_7$ (см. зад. 177). 523. 315 (см. зад. 179).

524. $1262^1/_{12}$ и $194^1/_6$ (см. 525. $^{56}/_{125}$, $^{28}/_{135}$, $^{21}/_{135}$. зад. 225).

526. Все имѣніе 455700 рублей; помѣстье стоитъ 195300 рублей, а домъ 91140 рублей.

*Рѣшеніе*. Чтобы узнать, какая часть имѣнія у него осталась, слѣдуетъ только сложить $^3/_7$ и $^1/_5$ его имѣнія, которыя издержаны были на покупку помѣстья и дома, и сумму $^{22}/_{35}$ вычесть изъ цѣлаго имѣнія. Вычтя, найдемъ, что осталось $^{13}/_{35}$ всего имѣнія; но по условію задачи у него осталось 169260 рублей; слѣд. $^{13}/_{35}$ имѣнія = 169260 рублямъ, посему $^1/_{35}$ = 13020, а цѣлое имѣніе = 13020 руб. × 35 = 455700 рублямъ, $^1/_7$ всего имѣнія = $^{455700}/_7$ руб = 65100, слѣдов. помѣстье, за которое заплачено $^3/_7$ всего имѣнія, стоитъ 195300 рублей. Домъ же стоитъ $^{455700}/_5$ руб. или 91140 рублей.

527. $1^5/_{22}$.

528. Въ часъ $^{19}/_{88}$, а весь наполнится въ $4^{12}/_{19}$ часа.

*Рѣшеніе*. Первая труба въ одинъ часъ наполнитъ $^1/_8$ водоема, а вторая $^1/_{11}$, обѣ же трубы вмѣстѣ $^1/_8 + ^1/_{11} = ^{19}/_{88}$ водоема. Если въ часъ наполняется $^{19}/_{88}$ водоема, то, чтобъ наполнился весь водоемъ, потребно болѣе времени, и во столько разъ болѣе, во сколько разъ весь водоемъ болѣе $^{19}/_{88}$ водоема, т. е. 1 : $^{19}/_{38} = 4^{12}/_{19}$ часа.

529. $136^2/_5$ раза.

*Рѣшеніе*. При каждомъ отниманіи $^5/_9$ отъ большаго числа разность уменьшается на $^5/_9$: слѣдов. это дѣйствіе должно быть сдѣлано столько разъ, сколько разъ $^5/_9$ содержится въ разности между данными числами, т. е. $75^7/_9$. Итакъ, раздѣливъ $75^7/_9$ на $^5/_9$, получимъ искомое число.

530. 25 разъ.



*Рѣшеніе*. Прибавляя $^5/_9$ къ меньшему числу, и отнимая $^1/_3$ отъ большаго, уменьшаемъ разность на $^8/_9$. Разность же между данными числами = $22^2/_9$. Итакъ означенныя дѣйствія должно произвести столько разъ, сколько разъ $^8/_9$ содержатся въ $22^2/_9$, то есть 25 разъ.

531. 26 часовъ.

532. 301 руб. 44 копѣйки.

533. Высота первой башни $123^{13}/_{14}$ фут., а второй $173^1/_2$ фута.

*Рѣшеніе*. Вторая башня выше первой двумя седьмыми своей высоты; также и изъ условій задачи слѣдуетъ, что вторая башня выше первой $49^4/_7$ фута: слуд. $^2/_7$ высоты второй башни=$49^4/_7$ фут., и посему вся высота=$173^1/_2$ фута. Высота же первой башни = $173^1/_2$ фут. — $49^4/_7$ фут. = $123^{13}/_{14}$ фут.

534. $33^3/_4$ аршина.

*Рѣшеніе*. По продажѣ $^4/_5$ куска осталось еще $^1/_3$ куска безъ $4^1/_2$ аршина: слѣдов. $^1/_5$ куска=$^1/_3$ куска безъ $4^1/_2$ аршина. Но $^1/_5$ куска менѣе $^1/_3$ куска двумя пятнадцатыми: слѣд. $^2/_{15}$ куска должны быть = $4^1/_2$ аршина, а посему весь кусокъ=$4^1/_2$ аршина × $^{15}/_2$=$33^3/_4$ аршина.

535. Сумма = 507, а первое число = 156 (зад. 526).

536. Все наслѣдство = 4981 руб. 60 коп., часть старшаго=1992 руб. 64 коп., а часть втораго=1743 руб. 56 коп. (зад. 526).

537. Задача неопредѣленная. Положимъ, что четвертая дробь равна $^1/_{20}$, то третья=$^1/_{20} \times 2$ или $^1/_{10}$ : первая равна $^1/_{10} \times 2$ или $^1/_5$; а вторая должна быть равна остатку, т. е. $1 - (^1/_2 + ^1/_{10} + ^1/_{20})$ или $^{13}/_{20}$.

538. 4.

539. $358^2/_7$ руб.

*Рѣшеніе*. Ко всякому числу должно прибавить еще двойное число, чтобы получить тройное число: слѣд. и къ искомому числу рублей должно прибавить двойное

искомое число, чтобы получить втрое болѣе. Но по условію задачи, должно прибавить $^1/_2 + ^1/_4 + ^2/_3$ того же числа и еще 209 рублей, или $1^5/_{12}$ того же числа и 209 рублей. Изъ сего же слѣдуетъ, что 209 рублей составляютъ $^7/_{12}$ искомаго числа рублей: слѣд. искомое число $= ^{209}/_7 \times 12 = 358^3/_7$.

540. 240 перьевъ.

*Рѣшеніе.* По условію задачи:

1-й ученикъ получилъ $^1/_3$ искомаго числа перьевъ.
2-й — — $^1/_4$ — — —
3-й — — $^1/_5$ — — —
4-й — — $^1/_5$ — — — и еще 4.

Итакъ, всѣ вмѣстѣ получили $^{59}/_{60}$ искомаго числа и еще 4 пера. Изъ сего слѣдуетъ, что 4 пера составляютъ $^1/_{60}$ искомаго числа, ибо къ $^{59}/_{60}$ недостаетъ одной шестидесятой до цѣлаго. Если же $^1/_{60}$ искомаго числа=4 : то цѣлое число $= 4 \times 60 = 240$.

541. 36 работниковъ. 542. 280 лимоновъ.
543. 13725. 544. 180 овецъ.
545. 408 рублей. 546. 200 рублей.
547. 30 рублей.

*Рѣшеніе.* $^2/_3 + ^3/_4$ двойнаго неизвѣстнаго числа $= ^{17}/_{12}$ двойнаго того же числа. $^1/_{12}$ двойнаго числа $= ^2/_{12}$ или $^1/_6$ простаго неизвѣстнаго числа; слѣд. $^{17}/_{12}$ двойнаго неизвѣстнаго числа $= ^{17}/_6$ или $2^5/_6$ неизвѣстнаго числа. Это же число болѣе неизвѣстнаго тѣмъ же неизвѣстнымъ числомъ, взятымъ $1^5/_6$ раза; но, по условію задачи, первое число болѣе втораго 55 рублями: слѣдов. $1^5/_6$ неизвѣстнаго числа $=$ 55 рублямъ; а искомое число $=$ 30.

548. 30 копѣекъ. 549. 27280 руб.
550. 672.
551. 1680 рублей долга, а денегъ 780 рублей.

*Рѣшеніе.* Изъ условій задачи слѣдуетъ, что 1000 рублей замѣняютъ $^{15}/_{28}$ долга и еще 100 рублей: слѣд.



$^{15}/_{28}$ долга $=$ 900 руб., $^1/_{28}$ долга $=$ 60 руб., а весь долгъ $= 60 \times 28 = 1680$ рублямъ. Наличными же можетъ уплатить $^{13}/_{28}$ долга, слѣдов. у него $1680 \times ^{13}/_{28} = 780$.

552. Первое число 112, второе 56, третье 14, четвертое 26.

*Рѣшеніе.* Первое число равно $^1/_2$ суммы $+ 8$, второе число равно $^1/_4$ суммы $+ 4$, третье число равно $^1/_{16}$ суммы $+ 1$. Итакъ всѣ три числа составляютъ $^{13}/_{16}$ суммы и 13 единицъ: слѣдов. для третьяго остается $^3/_{16}$ суммы безъ 13 единицъ. Но, по условію задачи, четвертое число $= ^1/_8$ суммы: слѣдов. $^3/_{16}$ суммы безъ 13 единицъ $= ^1/_8$ суммы. Изъ этого не трудно вывести, что 13 единицъ составляютъ $^1/_{16}$ суммы, а изъ сего слѣдуетъ, что вся сумма равна $13 \times 16 = 208$. Итакъ первое число $= ^{208}/_2 + 8 = 104 + 8 = 112$; второе $^{112}/_2 = 56$; третье $= ^{56}/_4 = 14$, а четвертое $= ^{208}/_8 = 26$.

553. 36 минутъ 10-го часа по полудни.
554. 230000 жителей. 555. $737^7/_{45}$.
556. $2^4/_7$.

*Рѣшеніе.* Чтобъ изъ половины неизвѣстнаго числа получить цѣлое неизвѣстное число, должно умножить на 2; но, по условію задачи, она умножается на $^7/_9$ неизвѣстнаго числа, то изъ сего и слѣдуетъ, что $^7/_9$ неизвѣстнаго числа $= 2$, а неизвѣстное число $= ^{18}/_7 = 2^4/_7$.

557. 40 лѣтъ (см. зад. 556).
558. 160 рублей.
559. 54 яйца.
560. $307^1/_2$ рубля.

*Рѣшеніе.* По условію задачи къ оставшейся трети прибавляется 245 рублей, и сумма 40 рублями болѣе неизвѣстнаго числа. Изъ сего слѣдуетъ, что если бы къ оставшейся трети прибавлено было только 205 рублей, то сумма была бы равна неизвѣстному числу. Но какъ къ одной трети должно прибавить двѣ трети для составленія

цѣлаго числа, то и слѣдуетъ, что 205 рублей замѣняютъ $^2/_3$ неизвѣстнаго: слѣдовательно $^1/_3$ неизвѣстнаго числа $= {}^{205}/_2$ руб., а цѣлое неизвѣстное число $= {}^{205}/_2 \times 3 = 307^1/_2$ рубля.

561. Увеличится въ 10 разъ. 562. Увеличится въ 100 разъ.
563. 476,8608. 564. 13,46232.
565. 299,07772. 566. 0,03 + 0,05 + 029, и проч.
567. Первая сумма менѣе второй 0,35298.
568. 0,5438. 569. 0,00011075315.
569. a. 1065855558. b. 0,2795.
c. 0,2219904. d. 0,000085.
e. 0,00003738028. 570. 0,00037825083.
570. a. 3805,10434206. b. 1,620541.
c. 0,1109952. d. 0,00000047855.
e. 0,000000000201853512.
571. 0,00018225.
572. 0,0000000001892819053.
573. 0,77032 фунта. 574. 745,39008 фунта.
575. 0,011504. 576. 0,00164.
577. Платина въ 2,656..... раза.
Золото въ 2,468.....
Серебро въ 1,382.....
Ртуть въ 1,741.....
578. 0,50404051..... 578. a. 25,139746.
b. 0,0000006803..... c. 1600.
d. 37800. e. 3760000.
579. a. 0,00019..... 579. b. 68262,41124.....
c. 0,54946..... d. 0,986181.....
e. 0,009862..... 580. 17,2842.....
581. a. 0,01223..... 581. b. 0 038368.....
c. 0,04836..... d. 0,59985.....
582. $^{2709}/_{100000}$. 583. $^1/_{37}$.
584. $^{1543}/_{4950}$. 585. 0,421875 аршинъ.



586. 0,3054.....пуда. 587. 0,00273.....года.
588. 16,4264266..... 589. 30,135 руб.
590. 13,123 вер. 591. менѣе 0,1224.
592. 0,555 гамб. фунтовъ. 593. 0,409.....киллогр.
594. $1 \div (2 + 1 \div (1 + 1 \div (2 + 1 \div (1 + 1 \div 87))))$

595. $1 \div (3 + 1 \div (19 + 1 \div (3 + 1 \div 4)))$

596. $1 \div (1 + 1 \div (1 + 1 \div (2 + 1 \div (1 + 1 \div (1 + 1 \div (1 + 1 \div (3 + 1 \div (2 + 1 \div (1 + 1 \div (1 + 1 \div (2 + 1 \div 3))))))))))))$

597. $^{13}/_{30}$.

598. $^{251}/_{761}$. 599. $^1/_{20}$, $^1/_{21}$, $^2/_{41}$.
600. $^1/_4$, $^3/_{13}$, $^4/_{17}$, $^{19}/_{81}$. 601. $^1/_2$, $^3/_7$, $^4/_9$.
602. $^1/_3$, $^7/_{22}$, $^{106}/_{333}$, $^{113}/_{355}$.
603. $^1/_{30}$, $^2/_{61}$, $^3/_{91}$.
604. Приближенныя величины: $^{27}/_1$, $^{82}/_3$, $^{785}/_{28}$, и проч. По-

слѣдняя дробь весьма близко подходитъ къ настоящей величинѣ; изъ оной же дроби можно заключить, что въ 765 дней луна совершаетъ свой путь около земли 28 разъ.

605. 1296—510, и проч.

Задача неопредѣленная. Всякое число можетъ быть принято за меньшій членъ отношенія. Приложивъ къ нему 786, получимъ большій членъ.

606. 413—1660, и проч. 607, $82\frac{1}{10}$—$40\frac{1}{2}$, и проч.

608. Задача неопредѣленная, ибо послѣдующій членъ можетъ быть *болѣе* и *менѣе* предъидущаго. Если оный болѣе, то равенъ $109\frac{5}{56}$, если же менѣе, то равенъ $33\frac{37}{56}$.

609. Также задача неопредѣленная. Предъидущій членъ равенъ или 107,0803 или 32,9223.

610. Разность увеличится на $71\frac{1}{35}$.

611. $1\frac{1}{2}$ и $4053\frac{1}{3}$.
708 и 4761.
6,237 и 4058,257 и пр.

612. 72—36 (см. зад. 70).
$\frac{8}{9}$—$\frac{4}{9}$.
0,07—0,035 и проч.

613. $11\frac{3}{8}$—$7\frac{3}{8}$.

*Рѣшеніе*. Чтобы рѣшить задачу, надобно принять какое-нибудь число (которое однакожъ должно быть болѣе $3\frac{3}{7}$ за меньшій членъ, напримѣръ $7\frac{3}{8}$. Отнявъ отъ него, по условію задачи, $3\frac{3}{8}$, найдемъ разность 4. Приложимъ ее къ принятому меньшему члену, опредѣлимъ большій членъ $11\frac{3}{8}$.

614. Въ большемъ членѣ заключается меньшій членъ и разность; разность же должна быть болѣе меньшаго члена въ $3\frac{3}{8}$ раза; слѣдов. въ большемъ членѣ, по условію, меньшій членъ долженъ содержаться $4\frac{3}{8}$ раза. Итакъ, принявъ какое нибудь число за меньшій членъ, слѣдуетъ его только умножить на $4\frac{4}{8}$, чтобъ получить большій членъ.

615. $\frac{19}{21}$ и $\frac{33}{24}$.
$7\frac{1}{7}$ и $7\frac{11}{56}$, и проч.

616. 100—$73\frac{7}{615}$.
$75\frac{1}{3}$—$38\frac{29}{30}$ и проч.



617. 4—25.
$72\frac{7}{10}$—$49\frac{7}{10}$
80,765—57,767, и пр.

618. 150—83,72.
104,7—38,42.
$72\frac{3}{5}$—$6\frac{6}{25}$, и проч.

619. $48\frac{1}{10}$—$30\frac{1}{20}$
70—$51\frac{19}{20}$.

620. $1177\frac{7}{36}$.

621. 810—512.
$300\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$, и проч.

622. 0,112—5,449.
3,0127—8,3497, и пр.

623. 17 лѣтъ 6 мѣсяц. 7 дней.

624. 0,78—0,98, $\frac{1}{\frac{1}{1+1}}$ $\frac{1}{\frac{1}{1+\frac{1}{6+1}}}$ ; и проч.
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

625 539 : 11,
$\frac{49}{5}$ : $\frac{1}{5}$.
0,49 : 0,01 и проч.

Принявъ какое-нибудь число за послѣдующій членъ отношенія, напримѣръ 11, стоитъ только его, по условію задачи, умножить на 49, чтобъ найти предъидущій.

626. 5 : 88; $\frac{1}{2}$ : $8\frac{3}{5}$; 0,1 : 1,76, и проч.

627. 12 : 19.
5 : $7\frac{11}{11}$, и проч.

628. $46\frac{6}{7}$ : 2.
1 : $\frac{7}{184}$ и проч.

629. 0,1932 : 7.
2,76 : 100, и проч.

630. $383\frac{31}{38}$.

631. 0,53781.

632. Увеличится въ $2\frac{3}{5}$ раза.

633. 126 : 21; 17 : $2\frac{5}{6}$ и пр.

634. 32 : 35; 1 : $1\frac{3}{32}$ и проч.

635. 49 : 7.
$\frac{1}{4}$ : $\frac{1}{2}$.
0,0144 : 0,12 и проч.

636. $3\frac{9}{10}$ : 1.
0,039 : 0,1.
$97\frac{1}{3}$ : 5, и проч.

637. 50 : 12,5.
0,03125 : 12,5 и проч.

638. $7\frac{6}{7}$.

639. 0,009.

640. $37\frac{1}{7}$ руб.

641. 48 : 8.
$7\frac{1}{2}$ : $1\frac{1}{2}$.
0,45 : 0,075. и проч.

642. 2 : 3.
$\frac{4}{7}$ : $\frac{6}{7}$.
6,1 : 9,15, и проч.

643. 127 : 216.

$10^7/_{12}$ : 18, и проч.

644. 0,7 : 0,6.

$$\frac{1}{1+\frac{1}{2}} : \frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{3}}}$$

*Рѣшеніе.* Чтобы найти двѣ десятичныя и двѣ непрерывныя дроби, которыя находились бы въ такомъ же отношеніи, въ какомъ находятся данныя смѣшанныя числа, должно сперва найти двѣ простыя дроби, которыя были бы въ данномъ отношеніи, и потомъ обратить ихъ въ десятичныя и непрерывныя дроби.

645. $75^1/_6$.

646. 63 : 144,

1 : $2^2/_7$, и проч.

647. $3^3/_{13}$.

648. 2 : 5.

0,4 : 1, и проч.

649. 0,007038 : 0,69.

650. Также въ $9^3/_8$ раза.

0,000102 : 0,01, и проч.

651. 1050 строеній.

652. 101 : 19.

653. 0,0009 : 0,019.

654. 11 : 21 : 9.

655. 10 : 207 : 2065.

656. 10 : 1.

657. 8 : 9.

658. 566 : 325.

659. 2500 : 77.

660. 93 : 91.

661. 4 : 3 : 2.

Чтобы рѣшить задачу, должно данныя смѣшанныя числа обратить въ неправильныя дроби, и потомъ привести ихъ къ одному знаменателю. Отбросивъ знаменателя, увеличимъ всѣ числа въ одинаковое число разъ, слѣд. не измѣнимъ ихъ кратнаго отношенія. Сокративъ наконецъ на общаго ихъ дѣлителя, найдемъ искомыя числа.

662. Въ $10^{15}/_{31}$ раза.

663. 45—57=3—15, и пр.

664. $^3/_4$—$^3/_8$ = $^3/_5$—$^9/_{40}$; 0,01—0,9=0,013—0,903 и пр.

665. $61^3/_8$—30=$51^3/_8$—20; 70—$38^5/_8$=74—$42^5/_8$, и пр.



666. 0,2—0,21349=0,02—0,03349.

0,65—0,66349=0,22—023349, и проч.

667. 33.

668. $50^{17}/_{60}$.

669. 4,126.

670. 6706,576.

671. $5^{13}/_{28}$.

*Рѣшеніе.* Изъ самой задачи слѣдуетъ, что

$$x - 3^3/_7 = 7^1/_2 - x,$$

сумма крайнихъ равна суммѣ среднихъ, т. е. $x + x$ или $2x = 3^3/_7 + 7^1/_2 = 10^{13}/_{14}$. Если же двойное искомое число$=10^{13}/_{14}$, то самое искомое число$=10^{13}/_{14}$ раздѣленнымъ на 2, или $5^{13}/_{28}$.

672. $99^5/_{12}$ (см. зад. 671).

673. $108^7/_{36}$ (см. зад. 671).

674 25 = 37 — 37 — 49.

675. 1—$^4/_5$=$^4/_5$—$^3/_5$ и пр.

676. $^1/_4$—0,4=04—$^{11}/_{20}$.

677. 18,25175.

и проч.

678. 5;6135.

679. $\frac{1}{1+\frac{1}{3+\frac{1}{8+\frac{1}{2}}}}$ (см. зад. 644)

680. $340^3/_5$.

681. $^{4003}/_{6300}$.

682. 1 руб. $32^1/_2$ коп.

683. 15 : 27=45 : 81.

16 : 5=32 : 10 и пр.

684. $^3/_5$ : $^4/_5$ = $^4/_9$ : $^{16}/_{27}$; 0.7:0,12=0,175 : 0,03 и проч.

685. 20 : $2^1/_4$ = 90 : $10^1/_8$, и проч.

686. 0,1349 : 10 = 0,4047 : 30, и проч.

687. $296^{104}/_{263}$.

688. $67^1/_5$.

689. 0,45. . . .

690. 0,25.

691. 157,15.

*Рѣшеніе.* Изъ самой задачи выводится кратная пропорція:

$$x - 3{,}15 : 38^1/_2 = 3^1/_2 : {}^7/_8,$$

въ которой первой членъ будетъ равенъ неизвѣстному числу безъ 3,15. Поступая по извѣстному правилу (§ 125),

найдемъ, что первый членъ = 154, слѣд. неизвѣстное число безъ 3,15 равняется 154, а самое неизвѣстное число = 157,15 (см. зад. 173).

692. 3640 (см. зад. 691).

693. 0,4215.

*Рѣшеніе.* Изъ задачи слѣдуетъ пропорція:

$$x/_3 : 7{,}025 = 0{,}015 : 0{,}75.$$

(ибо $^3/_4 = 0{,}75$). Поступая по § 125, найдемъ, что первый членъ пропорціи (т. е. треть неизвѣстнаго числа равенъ 0,1405; а изъ сего слѣдуетъ, что неизвѣстное число = 0,1405 × 3 = 0,4215.

694. $3:7=7:16^1/_3$ и проч. 695. $7^1/_3:6^2/_7=6^2/_7:5^{19}/_{49}$ и пр

696. $^3/_5 : ^5/_8 = ^5/_8 : ^{125}/_{192}$ 0,001:0,01 = 0,01:0,1 и проч.

697. $7^1/_{1280}$ рубля.

698. $\frac{1}{\frac{2+1}{3}}$.

## ТРОЙНЫЯ ПРАВИЛА.

699. 782 рубля.

700. 2400 рублей.

701. $28^4/_7$ рубля.

702. 682 арш. 8 вер.

703. 250 бутылокъ.

704. 2488 руб. $32\,^{2304}/_{3108}$ к.

705. 178 руб. 40 коп.

706. $165^5/_7$ фута.

707. $11^2/_8$ сут.

708. 94 часа 10 минутъ

709. $8^2/_{11}$ дня.

710. 765 руб.

711. 548.

*Рѣшеніе.* Изъ задачи слѣдуетъ, что искомое число рублей менѣе 959 рублей, и менѣе во столько разъ, во сколько разъ полтинникъ (т. е. 1 руб. 75 коп). болѣе 1 рубля. Итакъ искомое число рублей относится къ 959 руб. такъ, какъ 1 руб. относится къ 1 руб. 75 коп., или какъ 100 коп. къ 175 коп.

$x$ р. : 959 р. = 100 коп. : 175 коп.

Изъ этой пропорціи слѣдуетъ, что $x = 548$.

712. 16965 рублей.

713. $299^1/_5$ дня.



714. 287 арш. $1^1/_3$ вершка.

715. 429 арш. 6 верш

716. $177^1/_3$ аршина.

717. 1 ар. $11^1/_2$ верш.

718. 195 верстъ.

719. 16,373 киллограм.

720. 1468 руб. $32\,^{2032}/_{3649}$ к.

721. 986 работниковъ.

722. $157\,^{473}/_{1411}$ фута.

723. 3 пуда 33 фунта.

724. $11\,^{17}/_{36}$ аршина.

725. $505\,^{37}/_{87}$ оборота.

726. 1025 руб. 92 коп.

727. 455 руб. 62 коп.

728. 61881 рубль.

*Рѣшеніе.* На каждые 100 рублей получается 4 рубля прибыли, а какъ, по условію задачи, на искомый капиталъ получено процентныхъ денегъ 2475 рублей 24 копѣйки; то искомый капиталъ долженъ быть болѣе 100 рублей во столько разъ, во сколько разъ 2475 рублей 24 коп. болѣе 4 рублей, слѣд.

$x$ р. : 100 р. = 2475 р. 24 коп. : 4 р.;

откуда $x = 61881$.

729. 150 процентовъ.

*Рѣшеніе.* Вмѣсто 31280 рублей получено чрезъ годъ 78200 рублей; слѣдов. чистой прибыли было 78200 р. безъ 31280, т. е. 46920 рублей. Итакъ должно составить слѣдующую пропорцію:

$x$ р: 46920 р. = 100 р. : 31280 р.

откуда слѣдуетъ, что $x = 150$.

730. 6323 руб. 20 коп. (см. зад. 728).

731. 3 руб. 20 коп.

*Рѣшеніе.* Въ 3 рубляхъ 40 копѣйкахъ заключается цѣна аршина и прибыль. Прибыль составляетъ $6^1/_4$ процента, т. е. купецъ вмѣсто 100 коп. получилъ $106^1/_4$ копѣйки, а изъ сего слѣдуетъ, что цѣна за аршинъ заключается въ суммѣ цѣны съ прибылью, какъ 100 въ $106^1/_4$: и такъ составится пропорція:

$x$ к. : 3 р. 40 коп. = 100 коп. : $106^1/_4$ к.

откуда $x = 320$ коп.

732. 7775 рублей 75 коп.

*Рѣшеніе.* Если капиталъ отданъ по 4 процента, то, по прошествіи года, вмѣсто каждыхъ 100 рублей слѣдуетъ получить 104; но, по условію задачи, изъ Банка, вмѣсто внесеннаго капитала, получено 8086 рублей 78 копѣекъ: то изъ сего и слѣдуетъ, что искомый капиталъ былъ менѣе 8086 рублей 78 коп. и во столько разъ, во сколько разъ 100 руб. менѣе 104 рублей. Итакъ

$x$ р. : 8086 р. 78 к. = 100 р. : 104 руб.

откуда $x$ = 7775 руб. 75 коп.

733. 2455 руб. 734. 15200 р. (см. зад. 727).

735. 25462 р. (см. зад. 732). 736. 5158 руб. 40 коп.

737. 511 руб. 77 $^7/_9$ коп.

Чтобы рѣшить задачу, должно сперва узнать годовыя процентныя деньги.

$x$ р. : 4 р. = 24500 р. : 100 р.

откуда $x$ = 980.

Въ году 30 × 12 или 360 дней, а въ 6 мѣсяцахъ и 8 дняхъ, 188 дней: слѣд.

$x'$ р.: 980 р. = 189 д. : 360 д.

откуда $x'$ = 511 руб. 77$^7/_9$ коп.

738 13$^1/_4$ процента (см. зад. 729).

739. 36458 рублей.

740. 7$^1/_7$ процента.

*Рѣшеніе.* За каждые 100 рублей заплачено только 70 рублей; слѣдов. купившій вексель будетъ, по условію задачи, получать на каждые 70 рублей прибыли 5 рублей. Слѣдов., чтобы узнать, сколько рублей прибыли будетъ получать на каждые 100 рублей, должно составить пропорцію:

$x$ р. : 5 р. = 100р. : 70р.

откуда $x$ = 7$^1/_7$.

741. Вся прибыль 3661 руб. 10 коп.; 7$^3/_4$ проц.



742. 26499 руб. 20 коп.

*Рѣшеніе.* Чтобы рѣшить задачу, должно сперва найти процентныя деньги перваго года, и, приложивъ ихъ къ капиталу, разсматривать сумму, какъ капиталъ, снова внесенный. Итакъ.

$x$ р. : 4 р. = 24500 р. : 104 р.;

откуда $x$ = 980.

Слѣд. въ концѣ перваго года капиталъ съ процентными деньгами = 24500 руб. + 980 руб. = 25480 рублямъ. Чтобы найти процентныя деньги втораго года, составимъ пропорцію:

$x'$ р. : 4 р. = 25480 р. : 100 р.

откуда $x'$ = 1019 руб. 20 коп.

Приложивъ это число къ 25480 руб. найдемъ искомое число 26499 руб. 20 коп.

*Примѣчаніе.* Можно непосредственно находить капиталъ съ процентными деньгами одного года. Напримѣръ, въ данной задачѣ мы видѣли, что капиталъ въ концѣ перваго года состоялъ изъ 25480 рублей. Чтобы узнать, какъ великъ будетъ капиталъ вмѣстѣ съ процентными деньгами въ концѣ втораго года, должно составить пропорцію:

$x'$ р. : 25480 р. = 104 р. : 100 р.;

какъ въ концѣ каждаго года вмѣсто 100 руб. получается 104 руб., то и слѣдуетъ, что искомое число должно содержать въ себѣ 25480 руб. столько разъ, сколько разъ въ 104 руб. заключается 100 рублей. Изъ послѣдней же пропорціи мы найдемъ, что $x'$ = 26499 р. 20 к.

743. 116 р. 98,5856 коп. 744. 3827 руб. 88 коп.

745. 4800 рублей. 746. 6250 руб.

747. 854 руб. 80 коп.

Для рѣшенія задачи должно положить, что какой-нибудь извѣстный капиталъ (напримѣръ 100 рублей) внесенъ въ Банкъ, и вычислить, какъ великъ будетъ капи-

талъ по прошествіи 4-хъ лѣтъ. Поступая, какъ показано въ 742 задачѣ; найдемъ, что капиталъ во 100 рублей, возрастетъ до 116,985856 рублей. Неизвѣстный же капиталъ увеличился до 1000 рублей; слѣдов. оный долженъ быть болѣе 100 руб. и во столько разъ болѣе, во сколько разъ 1000 рублей болѣе 116,985856 рублей. Итакъ:

$x$ р. : 100 р. = 1000 р. : 116,985856 р.;

откуда $x$=854 руб. 80.... коп.

748. 10,8..... процент. 749. 3,79.... года.

750. 6,15..... процент.

751. 3488 руб. $99^{109}/_{209}$ коп.

*Рѣшеніе.* При учетѣ векселя, сумма, означенная въ немъ, разсматривается какъ капиталъ съ прибылью (зависящею отъ условныхъ процентовъ). По условію задачи учетъ дѣлается по 6 процентовъ въ годъ, слѣдов. въ 9 мѣсяцевъ учетъ долженъ составить $6 \times {}^{9}/_{12}$ или $4^{1}/_{2}$ процента. Итакъ (см. зад. 732).

$x$ р. : 3646 р. = 100 р. : $104^{1}/_{2}$ р.

откуда $x$ = 3488 руб. $99^{109}/_{209}$ копѣйки.

Учетъ производится еще другимъ образомъ. По условію задачи учетъ составляетъ въ 9 мѣсяцевъ $4^{1}/_{2}$ процента, и посему составляется слѣдующая пропорція:

$x$ р. : $4^{1}/_{2}$ р. = 3646 р. : 1000 р.

откуда $x$=164 руб. 7 коп.; слѣдов. по сему расчисленію вмѣсто 3646 рублей должно получить 3646 руб. безъ 164 руб. 7 коп. или 3481 рубль 93 копѣйки. Послѣдній способъ чаще употребляется, но первый справедливѣе.

752. 211 р. 55,5.... к. 753. 541 руб. 20 коп.

754. $3^{1}/_{3}$ процента. 755. 7045 руб. 3,3....коп.

756. 1062 руб. 50 коп. 757. 45 дней.

758. 40 человѣкъ. 759. 72 руб. $56^{1}/_{4}$ коп.

760. 82950 руб. 761. 300 аршинъ.



762. $28^{4}/_{7}$ вершка 763. $9^{3}/_{13}$ вершка.

764. 5 мѣсяцевъ. 765. 600 человѣкъ.

766. 1 годъ. 767. 49 мѣсяцевъ.

768. $7^{7}/_{8}$ дня. 769. 30 часовъ 25 минутъ.

770. 32 переписчика. 771. $16^{1}/_{2}$ сутокъ.

772. 100 работниковъ. 773. $39^{1}/_{5}$ дня.

774 $2^{4}/_{5}$ саж. 775. 9 дюймовъ.

776 54 воспитанника. 777. 455,19....марки.

778. 4,43.... руб. 779. $16^{8}/_{13}$ дня.

780. 726 руб. 24 коп. 781. $1^{23}/_{25}$ дня.

782. 24 буквы. 783. 72 саж.

784. 174 вер. 120 саж. 785. $2^{2}/_{9}$ мѣсяца.

786. 2 сажени. 787. 95 работниковъ.

788. $437^{1}/_{2}$ сажени. 789. 5 руб. 2....коп.

790. $11^{1}/_{9}$ ф. 791. $124^{4}/_{9}$ ночи.

792. Первый 105 стран. 793. Первый 640 экземп.
Второй 81 — Второй 800 —
Третій 102 — Третій 960 —

794. Первый $4072^{1}/_{2}$ руб. 795. Первый $1950^{15}/_{26}$ руб.
Второй $3348^{1}/_{2}$ руб. Второй $1331^{9}/_{26}$ руб.
Третій 3439 руб. Третій $1548^{1}/_{13}$ руб.

796. Первый $28^{1}/_{3}$ руб. 797. Первый 5175 руб.
Второй 50 руб. Второй 5100 руб.
Третій 71 $^{2}/_{3}$ руб. Третій 13560 руб.

798. Первые 1069 р. $53^{11}/_{13}$ к. Послѣдніе 510 руб. $46^{3}/_{13}$ к.

*Рѣшеніе.* Первымъ 22 работникамъ должно выдать за 15 дн. + 28 дн. т. е. 40 дней, а 15 работникамъ за 28 дней, посему ихъ доли должны составлять отношеніе: $22 \times 40 : 15 \times 28$.

799. Первый 393 р. $15^{5}/_{9}$ к. Второй 1376 р. $4^{4}/_{9}$ коп.

800. Первые должны получить 781 рубль $81^{9}/_{11}$ копѣйки, а послѣдніе 938 рублей $18^{2}/_{11}$ копѣйки.

801. Первая часть 165, вторая 660, третья 1650.

*Рѣшеніе.* Полагая, что первая часть составляетъ одну

долю всего числа, то вторая часть должна содержать въ себѣ, по условію задачи, 4 доли, а третья 10 долей, слѣдственно, въ данномъ числѣ (2475) содержится $1 + 4 + 10$ или 15 равныхъ долей. Итакъ, раздѣливъ 2475 на 15, найдемъ, что первая часть равна 165. Вторая же часть $= 165 \times 4 = 660$, а третья $165 \times 10 = 1650$.

802. Первая часть 513, вторая 2394, третья 1368 (смотри задачу 801).

803. Въ первой 2304 лота, а во второй 2304 золотника.

*Рѣшеніе.* Такъ какъ въ первой части должно быть столько лотовъ, сколько во второй золотниковъ, то изъ того слѣдуетъ, что первая часть въ 3 раза болѣе второй, ибо лотъ въ 3 раза болѣе золотника). Итакъ вторая часть содержится въ первой 3 раза, и еще 1 разъ въ самой себѣ, слѣдственно, во всемъ числѣ, т. е. въ 2 пудахъ и 16 фунтахъ, или 96 фунтахъ, содержится 4 раза. А изъ сего слѣдуетъ, что вторая часть $= {}^{96}/_{4}$ фунт. $= 24$ фун.; первая же часть $= 24$ фун. $\times 3 = 72$ фунт. Для повѣрки раздробимъ первую часть на лоты, а вторую на золотники, и найдемъ, что въ первой будетъ 2304 лота, а во второй 2304 золотника.

804. Въ первомъ 1110 рублей, во второмъ 555 рублей, а въ третьемъ 111 рублей (см. зад. 803).

805. Первый 2 рубля 50 копѣекъ, второй 1 рубль, третій 50 копѣекъ, четвертый 25 копѣекъ (см. зад. 803).

806. Отецъ получилъ 21 рубль 60 копѣекъ, мать 14 рублей 40 копѣекъ, сынъ 7 руб. 20 копѣекъ.

807. Старшій получилъ 4270 руб., второй 3660 руб., третій 3050 руб., и младшій 2440 руб. (см. зад. 801).

808. ${}^{11}/_{13}$, ${}^{7}/_{13}$, ${}^{5}/_{13}$.

Чтобы рѣшить эту задачу (и слѣдующія) должно сперва отношеніе между дробями выразить въ цѣлыхъ числахъ



(см. зад. 661), и потомъ поступать, какъ показано въ задачѣ 801.

809. ${}^{22}{}^{11}/_{19}$ и ${}^{25}/_{19}$ (см. зад. 808).

810. 1200, 1350 и 1440 (см. зад. 808).

811. Первое число 80, второе 96, а третье 2.

*Рѣшеніе.* Какъ ${}^{1}/_{5}$ перваго числа равна третьему, 8 разъ взятому, то изъ сего слѣдуетъ, что цѣлое первое число равно третьему, взятому 40 разъ. Также ${}^{1}/_{6}$ втораго числа равна третьему числу, взятому 8 разъ; слѣдственно, цѣлое второе число болѣе третьяго въ 48 разъ. Итакъ третье число содержится въ первомъ 40 разъ, во второмъ 48 разъ, и еще въ самомъ себѣ 1 разъ, слѣдственно въ суммѣ всѣхъ чиселъ (то есть, въ 178) $40 + 48 + 1$ или 89 разъ. А изъ сего выводимъ, что третье число $= {}^{178}/_{89} = 2$, и проч.

812. 1-го 1500 р., 2-го 2250 р., 3-го 1987 руб 50 к. 4-го 4262 руб. 50 коп.

813. Первая 476 руб., вторая 612 руб., третья 816 руб.

*Рѣшеніе.* Первая часть относится ко второй какъ 7 къ 9, слѣдственно положивъ, что первая составляетъ 7 долей всей суммы, то во второй такихъ долей должно быть 9. Вторая часть относится къ третьей, какъ 3 къ 4; изъ сего слѣдуетъ, что третья часть болѣе второй въ ${}^{1}/_{3}$ раза: слѣдственно въ ней должно быть 9 долей $\times {}^{1}/_{3}$, то есть, 12 такихъ долей. Итакъ, если

въ первой части 7 долей.
то во второй — 9 —
а въ третьей — 12 —
Слѣд. въ суммѣ 28 долей.

Изъ сего слѣдуетъ, что одна доля $= {}^{1904}/_{28}$ р. $= 68$ руб. Итакъ первая часть $= 68$ руб. $\times 7 = 476$ руб. вторая $= 68$ руб. $\times 9 = 612$ руб., третья $= 68$ руб. $\times 12 = 816$ руб.

814. Первый въ 210 дней, второй 140 дней, третій 105 дней, четвертый $157\frac{1}{2}$ дня.

*Рѣшеніе.* Примемъ силу перваго за 1.

то сила втораго $= 1\frac{1}{2}$.
сила третьяго $= 2$
сила четвертаго $= 1\frac{1}{3}$.

Общая же ихъ сила выразится чрезъ $5\frac{5}{6}$.

Изъ сего слѣдуетъ, что общая ихъ сила болѣе силы перваго въ $5\frac{5}{9}$ раза: слѣд. первый употребитъ въ $5\frac{5}{6}$ раза болѣе времени, нежели всѣ вмѣстѣ, то есть: 36 дней $\times 5\frac{5}{6}$ или 210 дней. Второй употребитъ на ту же работу во столько разъ болѣе 36 дней, во сколько разъ $5\frac{5}{6}$ болѣе $1\frac{1}{2}$, то есть 140 дней, и т. д.

815. Первый получилъ 690 руб., второй 920 рублей, третій 1610 рублей, четвертый 2070 рублей.

816. $14\frac{8}{53}$ коп. $33\frac{1}{53}$ коп. и $52\frac{44}{53}$ копѣйки (см. зад. 813).

817. Первый получилъ 4 книги, второй 6, третій 8, а послѣдній 12 (см. зад. 813).

818. Первый получилъ 4200 руб., второй 6300 руб., третій 7000 руб., четвертый 10500 рублей, младшій 12600 рублей (см. зад. 801).

819. Въ первой было 9 орѣховъ, во второй 18, въ третьей 36, а въ четвертой 45.

820. 1-я 448 р. 84 к., 2-я 256 р. 48 к., 3-я 721 р. 35 коп., 4-я 1138 р. 13 коп.

821. 1-му 1963 р. 40 коп., 2-му 4688 р. 60 коп., 3-му 2400 р. 20 коп , 4-му 9052 р. 20 к.

822. Первый работалъ 20 дней, второй 15, третій 12, четвертый 10. Всѣ вмѣстѣ выработали 24 рубля.

*Рѣшеніе.* Послѣдній получалъ самую большую плату, и какъ они всѣ выработали одинаковое количество денегъ, то изъ сего слѣдуетъ, что онъ употребилъ на свою работу менѣе дней нежели прочіе.



Итакъ примемъ, что

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| число дней, употребляемыхъ | | | 4-мъ | составляетъ | 1 долю, |
| то— | — | — | 3-мъ | — | $1\frac{1}{3}$ — |
| — | — | — | 2-мъ | — | $1\frac{1}{2}$ — |
| — | — | — | 1-мъ | — | 2 — |

Итакъ въ 57 дняхъ должны содержаться $5\frac{7}{10}$ дол.; слѣдственно 1 доля=10 днямъ, т. е. четвертый употребилъ на свою работу 10 дней, и проч.

823. 1-му 230 р. 40 к., 2-му 242 р. 40 к., 3-му 150 р. 40 к., 4-му 76 р. 80 к.

824. Карета стоитъ 1250 рублей, лошадь 500, сѣдло 200 руб.,

825. Первый 438 верстъ, второй 292.

826. $23\frac{9}{17}$ фунт. терпентиннаго масла, $35\frac{5}{17}$ фунта киновари, $35\frac{5}{17}$ фунт. лаку и $5\frac{15}{17}$ фунт. мѣлу.

827. 1-й $\frac{7}{50}$ выигрыша, 2-й $\frac{7}{25}$, 3-й $\frac{21}{50}$, 4-й $\frac{4}{25}$.

828. 8640, 4320, 2160, 1080, 540 и 540.

829. Все имѣніе 109200 рублей. Первый получилъ 50400 р. второй 33600 руб., третій 25200 рублей.

*Рѣшеніе.* Если бы, какъ въ завѣщаніи было опредѣлено, старшіе сыновья взяли свои части, то младшему недостало бы $\frac{1}{12}$ имѣнія, ибо $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{13}{12}$ или $1\frac{1}{12}$. Но по условію задачи, ему недостало бы 9100 рублей, слѣдственно 9100 руб.$=\frac{1}{12}$ всего имѣнія, итакъ все имѣніе=109200 руб. Далѣе задача рѣшается, какъ показано въ зад. 808.

830. $8\frac{2}{11}$ часа.

*Рѣшеніе.* Первый кончилъ бы въ одинъ часъ $\frac{1}{115}$ работы, а второй $\frac{1}{18}$: слѣдовательно оба вмѣстѣ въ одинъ часъ сдѣлали бы $\frac{1}{15}+\frac{1}{18}$ или $\frac{11}{90}$ работы. Изъ этого слѣдуетъ, что они должны работать столько часовъ, сколько разъ $\frac{11}{90}$ содержится въ цѣлой работѣ, то есть $8\frac{2}{11}$ часа.

831. $3\frac{3}{23}$ часа (см. зад. 830).

832. $8\frac{8}{99}$ часа (см. зад. 830).

833. 1 часъ $2^{202}/_{339}$ минуты.

834. 10 минутъ.

*Рѣшеніе*. Чрезъ первую трубу въ 1 минуту вливается $^1/_{24}$ бочки, а чрезъ вторую $^1/_{15}$: слѣдствено чрезъ обѣ трубы въ 1 минуту вливается $^1/_{24}+^1/_{15}$ или $^{13}/_{120}$ бочки. Чрезъ послѣднюю же трубу вытекаетъ въ 1 минуту $^1/_{120}$ бочки, слѣдов. по прошествіи каждой минуты вода наполняетъ $^{13}/_{120}-^1/_{120}$ или $^{12}/_{120}$ или $^1/_{10}$ бочки: итакъ бочка наполняется въ минутъ.

835. Колодецъ никогда не наполнится (см. зад. 834).

836. $9^9/_{19}$ дня (см. зад. 830). 837. $10^4/_{11}$ копѣйки.

838. $75^3/_{16}$ коп. 839. 11 руб. $16^2/_3$ коп.

840. $75^1/_3$ пробы.

*Рѣшеніе*. Въ 24 фунтахъ $83^1/_3$ пробы содержится чистаго серебра $83^1/_3$ золот. × 24 или 2000 золотниковъ; а въ 36 фунтахъ 70-й пробы, 36 золотниковъ × 70 или 2520 золотниковъ чистаго серебра; слѣдовательно во всѣхъ 60 фунтахъ серебра, которые взяты для смѣси должно быть 2000 золотниковъ+2520 золотник. или 4520 золотн. чистаго серебра, а изъ сего слѣдуетъ, что въ каждомъ фунтѣ смѣси чистаго серебра $^{4520}/_{60}$ зол. или $75^1/_3$ золотника, то есть сплавленное серебро будетъ $75^1/_3$ пробы.

841. $89^1/_3$ проб. 842. $70^5/_6$ коп.

843. 1-го $^3/_5$ ф., 2-го $^2/_5$ ф. 844. 1-го $^7/_{11}$ ф., 2-го $^4/_{11}$ ф.

845. 1-го 70 ф. 2-го 50 ф. 846. 1-го $^1/_{11}$ ф., 2-го $^{10}/_{11}$ ф.

847. 1-го $18^3/_4$ ф., а 2-го $6^1/_4$ ф.

848. 1-го $22^2/_9$ ф. 2-го $55^5/_9$ ф. 3-го $11^1/_9$ ф. 4-го $11^1/_9$ ф.
— $33^1/_3$ ф. — 40 ф. — 20 ф. — $6^2/_3$ ф.

*Рѣшеніе*.

| | | | первое. | второе. |
|---|---|---|---|---|
| 38 к. | 35 | 3 коп. убыт. | 2 дол. | 5 дол. |
| 36 к. | | 1 коп. убыт. | 5 — | 6 — |
| 30 к. | | 5 коп. приб. | 1 — | 3 — |
| 29 к. | | 6 коп. приб. | 1 — | 1 — |



Составляя одинъ фунтъ въ требуемую цѣну изъ 1-го и 4-го сортовъ, должно взять на 6 долей 1-го 3 доли 4-го сорта, или по сокращеніи на 2 доли 1-го одну 4-го. Составляя же изъ 2-го и 3-го сортовъ, должно взять на 5 долей 2-го одну долю 3 сорта. Итакъ для составленія одного фунта смѣси должно взять 2+5+1+1 или 9 равныхъ долей т. е. $^2/_9$ 1-го, 2-го, и по $^1/_9$ 3-го и 4-го сортовъ, а для составленія 100 фунтовъ, во 100 разъ болѣе.

Второе рѣшеніе

Смѣшеніе составлено изъ 1-го съ 3-мъ и 2-го съ 4-мъ.

*Примѣчаніе*. Подобныя задачи можно также рѣшать по слѣдующимъ правиламъ; изъ всѣхъ высшихъ и всѣхъ низшихъ составить по 1 фунту, взявъ равныя или неравныя доли отъ каждаго сорта; напр. по $^1/_2$ фунту каждаго сорта, или $^1/_4$ ф. 1-го и $^3/_4$ ф. 2-го сорта, $^4/_5$ 3-го и $^1/_5$ ф. 4-го сорта.

849. 1-го сорта $^1/_5$ ф., 2-го $^1/_5$ ф., 3-го $^3/_5$ фунта и проч.

850. 1-го 25 з., 2-го 20 з., 3-го 20 з., и проч.

851. Задача невозможна.

852. 1-го 29 ф., 2-го 30 ф., 3-го 7 ф., 4-го 21 ф., 5-го 14 ф.; зад. неопр.

853. 18 446 744 073 709 551 615 зеренъ.

854. 1) 60 047 995 031 606 пудъ.
2) 625 499 948 245 повозокъ
3) 2 501 999 792 980 лошадей.
4) 8 756 999 272 версты
5) 93 824 992 236 884 руб.

Въ рѣшеніяхъ задачи дроби опущены.

855. 311 руб. 25 копѣекъ.

856. $^6/_7$ прежней порціи.

857. 450. верстъ.

*Рѣшеніе*. По условію задачи полкъ долженъ былъ прибыть въ назначенное мѣсто въ 18 дней по первому прика-

занію, а по второму въ 12 дней, слѣдственно 6-ю сутками ранѣе. Чтобы исполнить полученное приказаніе, полкъ проходитъ ежедневно по $12^1/_3$ версты болѣе; а въ 12 дней 12 разъ $12^1/_2$ версты или 150 верстъ болѣе. Но эти 150 верстъ полкъ прошелъ бы по первому условію въ 6 дней, слѣдовательно каждый день онъ проходилъ бы по 25 верстъ. Изъ сего же слѣдуетъ, что разстояніе до назначеннаго мѣста $= 18 \times 25$ верстъ или 450 верстамъ.

858. 70 аршинъ.

*Рѣшеніе.* Купецъ покупаетъ самъ $^8/_9$ всего куска, и уступаетъ $^9/_{10}$ своей покупки другому; слѣдственно послѣдній получаетъ $^8/_9$ куска; умноженныхъ на $^9/_{10}$; то есть, $^8/_9 \times {}^9/_{10} = {}^4/_5$ куска. Это сукно продано за 1650 рублей, и получено прибыли 68 рублей: слѣдственно первому покупателю оно стоило 1582 рубля; и какъ, по условію, аршинъ стоитъ 28 рублей 25 копѣекъ, то въ $^4/_5$ куска было столько аршинъ, сколько разъ 28 рублей 25 копѣекъ содержится въ 1582 рубляхъ, т. е. 56. Если же въ $^4/_5$ куска было 56 аршинъ, то въ цѣломъ кускѣ было (см. зад. 505) 70 аршинъ.

859. Первый 140 верстъ, а второй 96 верстъ.

*Рѣшеніе.* Первый проѣхалъ 14 верстъ до отправленія втораго, слѣдственно обоимъ путешественникамъ осталось вмѣстѣ проѣхать 222 версты. Первый проѣзжалъ въ часъ 14 верстъ, а второй $10^2/_3$, оба вмѣстѣ $24^2/_3$ версты. Раздѣливъ 222 на $24^2/_3$ найдемъ, что число часовъ, употребленныхъ ими на дорогу до встрѣчи, было 9. Изъ сего слѣдуетъ, что первый былъ 10 часовъ въ дорогѣ и проѣхалъ 140 верстъ, а второй ѣхалъ 9 часовъ и проѣхалъ 96 верстъ.

860. Первое $= 88$, второе $= 71^1/_2$, третье $= 60^1/_2$, четвертое $= 49^1/_2$, пятое $= 27^1/_2$, шестое $= 16^1/_2$.

*Рѣшеніе.* Положивъ, что первое число составляетъ 16 долей всей суммы, то во второмъ должно быть такихъ



долей 13, а въ третьемъ 11, въ четвертомъ 9, въ пятомъ 5, въ шестомъ 3; слѣд. въ суммѣ перваго и послѣдняго будетъ таковыхъ же долей $(16 + 3)$ т. е. 19. Если же въ $104^1/_2$ содержится 19 равныхъ долей, то каждая равна $\frac{104^1/_2}{19} = 5^1/_2$. Изъ сего же слѣдуетъ, что первое число $= 5^1/_2 \times 16 = 88$, и проч.

861. Жалованье перваго 1800 рублей, а втораго 1200 рублей, третьяго 1350 рублей, четвертаго 2250 рублей, пятаго 2700 руб. (см. зад. 808).

862. Первое число 48, второе 12, третье 6.

*Рѣшеніе.* По третьему условію въ суммѣ первыхъ двухъ чиселъ содержится третье число 10 разъ, изъ сего же слѣдуетъ, что третье число содержится въ суммѣ всѣхъ трехъ чиселъ (т. е. 66) 11 разъ: итакъ оно равно $^{66}/_{11} = 6$. Для суммы первыхъ двухъ чиселъ остается 60. Рѣшивъ задачу, какъ показано въ задачѣ 801, найдемъ, что первое число $= 48$, а второе $= 12$.

863. Какъ 175 : 468.

864. Зеленаго сукна куплено 56 аршинъ, синяго 252, и сѣраго 1116.

*Рѣшеніе.* Раздѣливъ 19936 на 14, найдемъ что всего было куплено 1424 аршина. Принявъ количество зеленаго сукна за 1 долю, то количество синяго должно составлять $4^1/_2$ такихъ долей, а сѣрое составитъ еще въ $4^3/_7$ раза болѣе долей (ибо 31 болѣе 7 въ $4^3/_7$ раза) т. е. $19^{13}/_{14}$ доли. Итакъ во всемъ количествѣ сукна должно быть $25^3/_7$ равной доли, и проч. (см. зад. 813).

865. Въ первомъ городѣ 5457 жителей, а во второмъ 4173.

*Рѣшеніе.* Принявъ, что число жителей перваго города состоитъ изъ 17 равныхъ долей, то изъ перваго условія слѣдуетъ, что въ числѣ жителей втораго должно быть 13 такихъ же долей. Но по второму условію, въ первомъ

городѣ 1284 жителями болѣе, нежели во второмъ; слѣдственно, 4 доли = 1284 (ибо въ первомъ городѣ 4-мя долями болѣе); если же 4 доли = 1284, то 1 доля $^{1284}/_{4}$ = 321. Число жителей перваго города, содержащее въ себѣ 17 такихъ долей = 321 × 17 = 5457, а число жителей втораго = 5457 — 1284 = 4173.

866. Не выгодны: онъ теряетъ 30 рублей $36^{1}/_{3}$ коп.

867. 1358500 руб.

868. Помѣстье стоило 43125 рублей и на починки употреблено 4000 рублей.

869. По 4 процента.

*Рѣшеніе.* Учетъ въ 7 мѣсяцевъ составлялъ (1920 руб. —1875 руб. 20 коп.) 44 рубля 80 копѣекъ, слѣдственно въ годъ 44 рубля 80 коп. × $1^{5}/_{7}$ или 76 рублей 80 копѣекъ. Если на 1920 руб. учетъ составляетъ 76 рублей 80 копѣекъ, то съ помощію пропорціи, найдется, что на 100 рублей должно быть 4 рубля учету, т. е. учетъ былъ сдѣланъ по 4 процента.

870. Первый получилъ процентовъ болѣе втораго въ $1^{3}/_{5}$ раза

*Рѣшеніе.* Для легчайшаго обозрѣнія условій, выпишемъ задачу:

6640 р. 531 руб. 20 коп. 2690 р. 148 руб.
100 $x$ 100 $x$,

Составивъ и рѣшивъ пропорціи, получимъ:

$x = 8$ проц. $x' = 5$ проц.

871. 10 процентовъ.

872. Первое число 450, второе 270.

*Рѣшеніе.* Положимъ, что первое число составляетъ 5 долей всей суммы, то второе должно содержать въ себѣ 3 такія же доли, слѣдовательно въ суммѣ будетъ 8 долей. По второму условію задачи первое число равняется $^{5}/_{9}$ суммы + 50. Въ цѣлой же суммѣ 8 такихъ долей, какихъ въ первомъ числѣ 5, а въ $^{5}/_{9}$ суммы должно быть 8 × $^{5}/_{9}$ = $^{10}/_{9}$ = $4^{4}/_{9}$ такой доли. Къ сему послѣ-



нему числу надлежитъ прибавить 50, чтобы получить первое число, или 5 долей: слѣдовательно $^{5}/_{9}$ доли = 50, а цѣлая доля = 90. Первое число, содержащее въ себѣ 5 долей, равняется 450, второе = 90 × 3 = 270.

873. $5^{1}/_{2}$, $8^{2}/_{3}$, $4^{1}/_{2}$.

874. Первый получилъ 54 рубля, второй 108, третій 189 четвертый 243.

*Рѣшеніе.* Изъ условія задачи слѣдуетъ, что $^{1}/_{2}$ перваго числа = $^{1}/_{4}$ втораго = $^{1}/_{7}$ третьяго = $^{1}/_{9}$ четвертаго: или цѣлое первое число = $^{1}/_{2}$ втораго = $^{2}/_{7}$ третьяго = $^{2}/_{9}$ четвертаго: и изъ сего слѣдуетъ, что второе число въ 2 раза, третье въ $3^{1}/_{2}$ раза, а четвертое въ $4^{1}/_{2}$ раза болѣе перваго. Итакъ во всей суммѣ первое число заключается 1 + 2 + $3^{1}/_{2}$ + $4^{1}/_{2}$ раза или 11 разъ: слѣдовательно, первое число = $^{594}/_{11}$ = 54, и проч.

875. $3^{15}/_{16}$ фунта.

*Рѣшеніе.* На 40 ф. олова потери $5^{1}/_{2}$ ф.; на 1 ф. $^{11}/_{80}$ фунта, а на 15 ф. $2^{1}/_{16}$ фунта. Также найдемъ, что на 25 ф. свинца потери $1^{7}/_{8}$ фунта, а посему на 40 фунтовъ смѣси: $2^{1}/_{16}$ + $1^{7}/_{8}$ ф. т. е. $3^{15}/_{16}$ фунта.

876. Свинца 16 ф., олова 24 фунта.

*Рѣшеніе.* Изъ предъидущей задачи извѣстны потери на 40 фунтовъ олова и свинца, а посему, поступая по правиламъ изложеннымъ въ ариѳметикѣ (§ 139) должно найти разности между $5^{1}/_{2}$ ф. и 4 ф., также между 4 ф. и 3 ф., и т. д.

877. Золота 14,81 . . . . . а серебра 5,18 . . .

Задача рѣшается по правилу смѣшенія; надобно только сперва узнать, сколько въ водѣ теряютъ своего вѣса 20 фунтовъ золота, и 20 фунтовъ серебра.

878. Большее число = 71,885, а меньшее 53,995

879. 43 пера.

880. Большее число = 72, а меньшее 24.

*Рѣшеніе.* По первому условію задачи большее число содержитъ въ себѣ меньшее и 48 единицъ, а по второму меньшее число содержится въ большемъ 3 раза, слѣдовательно 48 замѣняетъ двойное меньшее число, а посему меньшее число равняется 24. Большее же число = 24 + 48 = 72.

881. 84 орѣха (см. зад. 880).

882. Мальчикъ имѣлъ 39 орѣховъ, а братъ его 64.

*Рѣшеніе.* По первому условію къ орѣхамъ мальчика прибавляется 25, и тогда число его орѣховъ равняется числу орѣховъ брата его; если же дадутъ ему 57 орѣховъ, то есть, 32-мя болѣе, то у него будетъ въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе, нежели у брата его, слѣдовательно 32 составляютъ половину числа орѣховъ брата его; а посему у послѣдняго было 64 орѣха. У него же самаго было (64—25) 39 орѣховъ.

883. Первый внесъ 45000, а второй 29500 рублей.

*Рѣшеніе.* Изъ втораго условія слѣдуетъ, что общій ихъ капиталъ = 37250 × 2 = 74500. Чтобы найти капиталъ каждаго, должно поступать, какъ показано въ зад. 379.

884. Первый имѣлъ $1352\frac{1}{4}$, а второй $1105\frac{3}{4}$ рубля.

885. $6\frac{1}{7}$.

886. Большее число 12,1875, а меньшее 4,0625.

*Рѣшеніе.* По второму условію надобно отъ большаго числа отнять треть, и приложить ее къ меньшему, чтобы получить равныя числа; слѣд. $\frac{2}{3}$ большаго числа равняются $\frac{1}{3}$ большаго числа, сложенной съ меньшимъ: а отсюда слѣдуетъ, что меньшее число равно $\frac{1}{2}$ большаго, или что меньшее число втрое менѣе большаго, и т. д. (см. зад. 385).



887. Большее число $4\frac{97}{108}$, меньшее $\frac{23}{27}$.

888. Большее число 5483, меньшее 456.

*Рѣшеніе.* Изъ втораго условія слѣдуетъ, что въ большемъ числѣ содержится меньшее 12 разъ и сверхъ того еще 11 единицъ: слѣд. въ суммѣ обоихъ чиселъ, т. е. въ 5939 содержится меньшее число 13 разъ и сверхъ того еще 11 единицъ. Итакъ меньшее число 13 разъ взятое, = 5939 — 11 = 5928: слѣд. меньшее число = $\frac{5928}{13}$ = 456, а большее = 456 × 12 + 11 = 5483.

889. Большее число $6\frac{33}{248}$, меньшее $1\frac{8}{31}$.

890. Аршинъ чернаго сукна стоитъ 2 рубля 55 копѣекъ, а синяго 5 рублей 10 копѣекъ.

*Рѣшеніе.* По второму условію синее сукно вдвое дороже, слѣд. 30 аршинъ синяго сукна стоятъ столько же, сколько 60 аршинъ чернаго. Итакъ на 255 рублей можно купить 100 аршинъ чернаго сукна, а изъ сего слѣдуетъ, что аршинъ чернаго сукна стоитъ 2 рубля 55 копѣекъ. Аршинъ же синяго 5 рублей 10 копѣекъ.

891. 326 бутылокъ.

*Рѣшеніе.* Изъ второй бочки вылито 146-ю бутылками болѣе, нежели изъ первой, а въ первой осталось вдвое большее количество воды, т. е. 292 бутылки. Прибавивъ къ нимъ вылитыя 34 бутылки, получимъ искомое число 326.

892 3,885. 893. 0,75069.

894. 99.

*Рѣшеніе.* $\frac{4}{3}$ неизвѣстнаго числа + 128 = двойному неизвѣстному числу + 62; слѣд. двойное неизвѣстное число равно $\frac{4}{3}$ того же неизвѣстнаго числа + 66: итакъ $\frac{2}{3}$ неизвѣстнаго числа замѣняются 66-ю единицами, то есть $\frac{2}{3}$ неизвѣстнаго числа = 66. Цѣлое число = 99.

895. Неизвѣстное число = 4.

*Рѣшеніе.* Изъ условія задачи слѣдуетъ, что $60^{25}/_{48}$ болѣе двойнаго неизвѣстнаго числа, сложеннаго съ $48^{25}/_{48}$ самимъ неизвѣстнымъ числомъ, то, есть, $60^{25}/_{48}$ равняются тройному неизвѣстному числу + $48^{25}/_{48}$: слѣдовательно тройное неизвѣстное число = $60^{25}/_{48}$ — $48^{25}/_{48}$ = 12. Итакъ неизвѣстное число = $^{12}/_{3}$ = 4.

896. $10^{1}/_{3}$ (см. зад. 895).

897. 31 годъ $1^{1}/_{2}$ мѣсяца (см. зад. 180).

898. 150 книгъ.

*Рѣшеніе.* Умноживъ неизвѣстное число на 8, получимъ осьмикратное неизвѣстное число; прибавивъ 90, будемъ имѣть осьмикратное неизвѣстное число и 90; помноживъ еще на 5 получимъ 40 разъ взятое неизвѣстное число и 450. Итакъ, по условію задачи, 40 разъ взятое неизвѣстное число и 450 равно тому же неизвѣстному числу 43 раза взятому, слѣдовательно 450 замѣняютъ неизвѣстное число, 3 раза взятое. Итакъ неизвѣстное число = $^{450}/_{3}$ = 150.

899. $178^{2}/_{3}$.

900. 7,8952.

901. 654.

*Рѣшеніе.* Дѣлитель равенъ 6, слѣдовательно частное въ 6 разъ менѣе дѣлимаго: слѣдовательно въ суммѣ всѣхъ трехъ чиселъ, т. е. въ 769, содержится 7 разъ частное и кромѣ того 6 единицъ. Итакъ частное, 7 разъ взятое, равно 763, и потому частное = 109. Дѣлимое же число въ 6 разъ болѣе частнаго, слѣдовательно равно 109 × 6 = 754.

902. $^{8}/_{115}$ и $^{9}/_{12880}$.

903. Большее число $15^{3}/_{4}$, меньшее $5^{1}/_{4}$.

*Рѣшеніе.* По второму условію должно къ $^{1}/_{6}$ большаго числа прибавить $^{1}/_{4}$ меньшаго, чтобы получить $^{1}/_{4}$ большаго: но также можно получить $^{1}/_{4}$ большаго числа прибавивъ къ $^{1}/_{6}$ большаго числа $^{1}/_{12}$ большаго же числа: слѣдовательно $^{1}/_{12}$ большаго замѣняется одною четвертью меньшаго, и посему цѣлое большее число равняется тройному меньшему числу (см. зад. 225).



904. Первое число 7,245, а второе 5,175.

905. Первое число $4^{4}/_{9}$ а второе 27.

*Рѣшеніе.* Изъ втораго условія задачи слѣдуетъ, что второе число, умноженное на 4, равняется 108: слѣд. второе число = $^{108}/_{4}$ = 27. А первое равно $^{120}/_{27}$ = $4^{4}/_{9}$.

906. Большее число 18, меньшее $8^{1}/_{2}$.

907. 1.

*Рѣшеніе.* Чтобы изъ неизвѣстнаго числа посредствомъ умноженія получить то же самое неизвѣстное число, надобно его умножить на 1; но по условію задачи, должно умножить на неизвѣстное число: слѣдственно 1 замѣняется неизвѣстное число. Итакъ неизвѣстное число = 1.

908. 12.

*Рѣшеніе.* $^{1}/_{3}$ неизвѣстнаго числа должно умножить на 3, чтобы получить неизвѣстное число; по условію же задачи, надобно умножить на $^{1}/_{4}$ неизвѣстнаго числа, слѣд. $^{1}/_{4}$ неизвѣстнаго числа замѣняетъ 3 единицы, а посему неизвѣстное число = 12.

909. $5^{5}/_{8}$ (см. зад. 908). 910. $10^{8}/_{9}$ (см. зад. 908).

911. $5^{4}/_{7}$.

912. 24 года 6 мѣсяцевъ 12 дней.

*Рѣшеніе.* Прибавивъ къ $^{1}/_{3}$ его лѣтъ $^{1}/_{4}$ и $^{1}/_{6}$ получимъ $^{11}/_{12}$. Далѣе изъ самой задачи слѣдуетъ, что если къ симъ найденнымъ $^{11}/_{12}$ его лѣтъ прибавимъ 4 года и 1 день, то получимъ болѣе всего числа его лѣтъ 1 годомъ 11 мѣсяцами и 15 днями: слѣдов., для составленія числа его лѣтъ, надобно приложить 4 года 1 день безъ одного года 11

мѣсяцевъ и 15 дней, то есть, 2 года и 16 дней. Но также можно составить цѣлое число его лѣтъ, прибавивъ къ $^{11}/_{12}$ еще $^{1}/_{12}$ его лѣтъ: слѣд. $^{1}/_{12}$ его лѣтъ = 2 годамъ и 16 днямъ, а цѣлое число его лѣтъ=2 годамъ 16 днямъ, умноженнымъ на 12, или 24 годамъ 6 мѣсяцамъ 12 днямъ.

913. 36 рублей.

*Рѣшеніе.* Изъ втораго условія видно, что если бы издержано было $^{1}/_{3}$ остатка; то осталось бы еще 24 рубля, слѣдственно $^{2}/_{3}$ остатка = 24 рублямъ, а весь остатокъ = 36 рублямъ. Отнявъ это число отъ всей суммы, найдемъ, что издержано было 36 рублей.

914. 2000.

915. Наличными 6000 рублей, и долгу 42000 рублей.

*Рѣшеніе.* Если къ $^{1}/_{7}$ его долга прибавится 50000 рублей, то сумма будетъ равна его долгу, умноженному на $1^{1}/_{3}$. Но если къ $^{1}/_{7}$ какого нибудь числа прибавимъ $1^{4}/_{21}$ того же числа, то получимъ также $1^{1}/_{3}$ того же числа: слѣд. 50000 рублей замѣняютъ долгъ его, умноженный на $1^{4}/_{21}$: слѣдов. долгъ его $= \frac{50000}{^{16}/_{21}} = 42000$ руб. Наличныя же деньги его, по условію задачи $= {}^{42000}/_{7} = 6000$ рублямъ.

916. 1400 четвертей, а помѣстье стоитъ 12800 рублей.

*Рѣшеніе.* Продавая каждую четверть муки, по второму условію задачи, двумя рублями дешевле, онъ выручаетъ 2800 рублей менѣе: слѣдственно у него было столько четвертей, сколько разъ 2 рубля содержатся въ 2800 руб., т. е. 1400. Умноживъ 1400 на 12, найдемъ, сколько всего было выручено за муку, и вычтя потомъ оставшіеся 4000 руб. узнаемъ, что помѣстье стоило 12800 руб.

917. 126.

918. Большее число 21, а меньшее 3.

*Рѣшеніе.* Изъ перваго условія слѣдуетъ, что большее число болѣе меньшаго въ 7 разъ, или что большее число



содержитъ въ себѣ меньшее 7 разъ; изъ втораго условія слѣдуетъ, что большее содержитъ въ себѣ, сверхъ меньшаго числа, еще 18 единицъ: итакъ 18 единицъ замѣняютъ 6 разъ взятое меньшее число, а посему меньшее число $= {}^{18}/_{6} = 3$. Большее же число $= 3 \times 7 = 21$.

919. Въ первомъ 36 гривенниковъ, а во второмъ 15 (см. зад. 918).

920. 70.

*Рѣшеніе.* Чтобъ неизвѣстное число сдѣлалось равнымъ 85-ти, должно только прибавить половину 30-ти, т. е 15; слѣдовательно неизвѣстное число = 85 15 = 70.

921. 0,477.

922. Въ первой книгѣ 250, а во второй 100 страницъ.

*Рѣшеніе.* Изъ втораго условія слѣдуетъ, что въ обѣихъ книгахъ было 175 страницъ $\times$ 2 или 350 страницъ, ибо въ первой книгѣ именно такимъ числомъ болѣе 175 страницъ, какимъ во второй менѣе; а изъ перваго условія слѣдуетъ, что въ числѣ страницъ первой книги содержится число страницъ второй $2^{1}/_{2}$ раза, и т. д. (см. зад. 385).

923. Удачныхъ тоней было 12, а неудачныхъ 7.

*Рѣшеніе.* Если бы всѣ тони были удачны, то сынъ получилъ бы 50 копѣекъ $\times$ 19 или 9 рублей 50 копѣекъ, но онъ получаетъ только 3 рубля 55 копѣекъ, т. е. 5 рублями 95 копѣйками менѣе отъ того, что были неудачныя тони. Каждая неудачная тоня лишаетъ его 50 копѣекъ, которыя онъ получилъ бы въ случаѣ удачи, и 35 копѣекъ, которыя у него вычитаютъ: всего же 85 копѣекъ. Слѣдовательно неудачныхъ тоней было столько, сколько разъ 85 копѣекъ содержатся въ 5 рубляхъ 95 копѣйкахъ т. е. 7. Удачныхъ же было 19 — 7, т. е. 12.

924. Работалъ 10 дней, а не работалъ 20 дней.

925. Большее число 225, а меньшее 45.

*Рѣшеніе.* Изъ перваго условія слѣдуетъ, что первое число равняется пятерному второму; а изъ втораго условія можно вывести, что (первое число или) пятерное второе + 15 равно четверному второму + 60. А изъ сего слѣдуетъ (см. зад. 180), что второе число = 45: слѣдовательно первое = 45 × 5 = 225.

926. Отцу 48 лѣтъ, а брату 12 лѣтъ.

927. 24 полуимперіала.

*Рѣшеніе.* Изъ условія задачи слѣдуетъ, что неизвѣстное число безъ 18 равно четверному неизвѣстному безъ 90: а изъ этого слѣдуетъ (см. зад. 181), что неизвѣстное число = 24.

928. 20.

*Рѣшеніе.* Изъ условія задачи слѣдуетъ, что 100 съ неизвѣстнымъ числомъ втрое болѣе 20, сложенныхъ съ неизвѣстнымъ числомъ, или, 100 + неизвѣстное число равняется 60 + тройное неизвѣстное число, а изъ сего слѣдуетъ (см. зад. 180), что неизвѣстное число = 20.

929. Меньшее 3, а большее 15 (см. зад. 925).

930. Первая часть 15, вторая 24, третья 4, четвертая 40.

*Рѣшеніе.* По первому условію первая часть, увеличенная 5 единицами, равняется второй, уменьшенной 4-мя единицами: слѣдовательно вторая болѣе первой 9-ю, или во второй части заключается первая и еще 9 единицъ. По второму условію третья часть, умноженная на 5, равняется первой части, увеличенной 5-ю единицами: слѣдовательно третья часть = $^1/_5$ первой части и 1 единицѣ. По третьему условію четвертая часть, раздѣленная на 2, равняется первой части, увеличенной 5-ю единицами: слѣд. четвертая часть равна двойной первой части и 10 единицъ. Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что въ суммѣ, т. е. 83 содержится первая часть, взятая $4^1/_5$ раза и еще 20 единицъ; ибо первая содержится:



| | | |
|---|---|---|
| въ самой себѣ . . . . . | 1 разъ, | |
| во второй части . . . . . | 1 разъ + | 9 единицъ, |
| въ третьей части. . . . | $^1/_5$ раза + | 1 единицы. |
| въ четвертой части. . . | 2 раза + | 10 единицъ. |
| | $4^1/_5$ раза + | 20 единицъ. |

Зная это, легко (см. зад. 178) опредѣлить первую часть а потомъ всѣ прочія.

931. 37 часовъ 20 минутъ.

*Рѣшеніе.* Первый отправился 16-ю часами ранѣе, и въ 16 часовъ проѣхалъ 16 × $12^1/_4$ версты или 196 верстъ. Второй, чтобы догнать перваго, проѣзжаетъ въ каждый часъ по $5^1/_4$ версты болѣе, слѣдственно въ каждый приближается на $5^1/_4$ версты: а изъ того слѣдуетъ, что онъ долженъ ѣхать столько часовъ, сколько разъ $5^1/_4$ версты содержатся въ 196 верстахъ, т. е. $37^1/_2$ часа или 37 часовъ 20 минутъ.

932 $31^7/_{35}$ часа; $516^{13}/_{23}$ версты. 933. $5^5/_8$ минуты.

934. $32^8/_{11}$ минуты седьмаго часа.

*Рѣшеніе.* Въ теченіе часа минутная стрѣлка проходитъ весь кругъ, раздѣленный на 60 частей, а часовая въ то же время проходитъ только 5 такихъ частей; слѣдовательно минутная стрѣлка движется въ 12 разъ скорѣе часовой. Итакъ, когда часовая проходитъ одну часть, то минутная проходитъ 12 частей, слѣд. приближается къ первой на 11 частей. Но когда бьетъ 6 часовъ, то минутная стрѣлка находится на разстояніи 30 частей отъ часовой; слѣдовательно часовая пройдетъ столько частей, сколько разъ 11 частей содержится въ 30 т. е. $2^8/_{11}$ части: слѣд. какъ часовая, такъ и минутная будутъ находиться вмѣстѣ противъ $32^8/_{11}$ части (минуты).

935. $5^5/_{11}$ минуты осьмаго часа (см. зад. 934).

936. 2 рубля 70 копѣекъ и 6 бѣдныхъ.

937. Первое число = 83, а второе 22.

*Рѣшеніе.* По первому условію къ первому числу прибавляется простое второе число; а по второму условію къ тому же первому числу прибавляется тройное второе число, т. е. двойнымъ вторымъ числомъ болѣе, и отъ того сумма увеличивается на 44 единицы (ибо 149 болѣе 105, 44-мя): слѣдовательно двойное второе=44, самое второе число=22. Первое же число=105—22=83.

938. Первое число $42^1/_4$, второе $14^1/_2$ (см. зад. 937).

939. Первое число $43^3/_{25}$, второе $148\ ^{41}/_{50}$ (см. зад. 937).

940. Первое число 10, а второе 1

*Рѣшеніе.* Сложивъ числа, въ обоихъ условіяхъ означенныя, найдемъ, что первое число 13 разъ взятое равно 130; слѣдовательно первое число=10. Чтобы найти второе число, найдемъ изъ перваго условія, чему равно семерное второе число. Оно равно 107 безъ десятернаго перваго числа; но десятерное первое число равно 100: слѣдовательно семерное второе число=7, а самое второе число = 1.

941. Фунтъ шоколаду стоитъ 80 копѣекъ, а фунтъ чаю $7^1/_2$ рубля (см. зад. 937).

942. Выигрышныхъ билетовъ было 1000, а пустыхъ 9000.

*Рѣшеніе.* Чтобъ эту задачу рѣшить какъ предъидущія, должно только числа, означенныя во второмъ условіи, умножить на 2, и тогда будемъ имѣть: все число выигрышныхъ билетовъ съ $^2/_3$ пустыхъ равняется 7000. Въ семъ условіи берется $^1/_3$ пустыхъ билетовъ менѣе, и отъ того все число билетовъ уменьшается на 3000, слѣд. $^1/_3$ пустыхъ билетовъ равняется 3000: слѣдственно все число = 9000. Число же выигрышныхъ = 10000—9000=1000.

Примѣчаніе. Числа, во второмъ условіи означенныя,



были умножены на 2 для того, чтобы получать въ обоихъ условіяхъ одинаковое число выигрышныхъ билетовъ. Можно было также умножить и на 3, тогда бы получили одинаковое число пустыхъ билетовъ въ обоихъ условіяхъ.

943. Столовая ложка вѣситъ 14 золотниковъ, а чайная $5^2/_3$ золотника.

944. Отцу 67 лѣтъ 15 дней, матери 63 года 11 мѣсяцевъ 15 дней, а сыну 32 года 6 мѣсяцевъ 15 дней (см. зад. 937).

945. Первое число $41^1/_2$, а второе $95^1/_2$ (см. зад. 942).

946. Первое число 0,0014, второе 0,0123 (см. зад. 942).

947. Первое число $31^{25}/_{28}$, второе $24^1/_7$.

*Рѣшеніе.* Умноживъ числа, означенныя въ первомъ условіи, на 4, получимъ: 12 разъ первое число + 16 разъ второе число=769. Умноживъ числа втораго условія на 3, будемъ имѣть: 12 разъ первое число+9 разъ второе число = 600. Рѣшая далѣе, какъ показано въ задачѣ 939, найдемъ, что второе число = $24^1/_7$, а первое $31^{25}/_{28}$ (см. зад. 942 и примѣчаніе).

948. Апельсинъ стоитъ 12 коп.. а лимонъ 8 копѣекъ. (См. зад. 942).

949. Червонецъ 11 руб. 85 коп., а имперіалъ 38 рублей 50 копѣекъ ассигн. (См. зад. 947).

950. Первое число 240, второе 6.

951. $^5/_{34}$.

*Рѣшеніе.* По первому условію къ числителю прибавляется 3, и тогда дробь обращается въ $^1/_3$, т. е. тогда знаменатель будетъ втрое болѣе числителя, или, знаменатель равняется тройному числителю и еще 9. По второму же условію къ знаменателю прибавляется 1, и тогда дробь обращается въ $^1/_5$. Изъ сего слѣдуетъ, что знаменатель,

увеличенный единицею, въ 5 разъ болѣе числителя, или что знаменатель равняется пятерному числителю безъ 1. Слѣдственно пятерной числитель безъ единицы равенъ тройному числителю съ 9-ю единицами, а изъ сего легко вывесть (см. зад. 181), что числитель равенъ 5, а знаменатель $= (5 \times 3) + 9 = 24$.

952. $^{17}/_{25}$ (см. зад. 951).

953. Въ первомъ 12, во второмъ 6 монетъ.

*Рѣшеніе.* Изъ перваго условія слѣдуетъ, что въ первомъ кошелькѣ 6-ю монетами болѣе, нежели во второмъ. Если положимъ, что число монетъ втораго кошелька составляетъ одну долю всего числа монетъ, то въ первомъ должна быть одна такая же доля и 6. По второму условію должно изъ втораго кошелька переложить въ первый 3 монеты, и тогда въ первомъ будетъ 1 доля и 9 монетъ, а во второмъ останется 1 доля безъ 3 монетъ. По тому же второму условію первое число должно быть въ 5 разъ болѣе втораго, т. е, 1 доля и 9 монетъ должны быть равны 5-ти долямъ безъ 15 монетъ; а изъ сего слѣдуетъ (см. зад. 181), что одна доля=6 монетамъ, т. е. во второмъ кошелькѣ было 6 монетъ. Въ первомъ же было $6 + 6$ или 12 монетъ.

954. Первый издержалъ 6 рублей 20 копѣекъ, второй 7 рублей 25 копѣекъ, третій 7 рублей 95 копѣекъ.

*Рѣшеніе.* Первый и второй издержали вмѣстѣ 13 рублей 45 копѣекъ, и первый же съ третьимъ издержали 14 рублей 15 копѣекъ; изъ сихъ условій слѣдуетъ, что третій издержалъ болѣе втораго 70-ю копѣйками. Зная, что сумма издержекъ втораго и третьяго = 13 рублямъ 20 копѣйкамъ, а разность=70 коп., не трудно (смот. зад. 379) опредѣлить издержку каждаго. Узнавъ же издержки третьяго и втораго, весьма легко можно вывести изъ перваго, или изъ втораго условія, сколько первый издержалъ.



955. Первая ваза вѣситъ 4 фунта $^1/_8$ лота, вторая 5 фунтовъ $2^7/_8$ лота, а крышка 1 фунтъ $4^3/_8$ лота (см. зад. 954).

956. Вѣсъ втораго 16 лотовъ, а крышки 8 лотовъ.

*Рѣшеніе.* Какъ первый стаканъ съ крышкою вѣситъ вдвое болѣе втораго, то изъ сего слѣдуетъ, что вѣсъ 1-го стакана равняется двойному вѣсу 2-го безъ вѣса крышки. Изъ послѣдняго же условія задачи слѣдуетъ, что вѣсъ 1-го стакана равенъ вѣсу 2-го съ вѣсомъ крышки. Слѣдственно двойной вѣсъ 2-го стакана безъ вѣса крышки равняется вѣсу 2-го стакана съ крышкою. Изъ сего же выводится, что двойной вѣсъ 2-го стакана равенъ вѣсу 2-го стакана съ двойнымъ вѣсомъ крышки; слѣдственно двойной вѣсъ крышки замѣняетъ вѣсъ 2-го стакана, т. е. вѣсъ 2-го стакана вдвое болѣе вѣса крышки. Какъ сверхъ сего извѣстно, что вѣсъ 2-го стакана съ вѣсомъ крышки = 24 лотамъ (ибо они вмѣстѣ вѣсятъ столько же, сколько и 1-й стаканъ), то (см. зад. 385) вѣсъ 2-го стакана = 16 лотамъ, а крышки = 8 лотамъ.

957. Вторая стоитъ 8 рублей, а третья 10 рублей.

*Рѣшеніе.* По второму условію первая книга съ третьею стоятъ вдвое болѣе второй; но первая книга по первому условію стоитъ 6 рублей; слѣдственно цѣна третьей книги равняется двойной цѣнѣ второй книги безъ 6 рублей (см. зад. 172). Но по послѣднему условію вторая книга съ третьею стоятъ втрое болѣе первой, т. е. 18 рублей; слѣдственно цѣна третьей книги равняется 18 рублямъ безъ цѣны второй книги. Но цѣна третьей книги также, какъ выше было выведено, равна двойной цѣнѣ второй книги безъ 6 рублей: слѣдственно 18 рублей безъ цѣны второй книги равняются двойной цѣнѣ второй книги безъ 6 рублей; а изъ сего слѣдуетъ (см. зад. 181), что цѣна второй книги=8 рублямъ и т. д.

958. Первой имѣлъ 30000 рублей, второй 40000 рублей, а третій 42500 рублей.

959. Книгопечатаніе изобрѣтено въ 1440 году, часы въ 1500 году, а вѣтренныя мельницы въ 1299 году по Р. Х.

*Извлеченіе квадратныхъ и кубическихъ корней.*

| | |
|---|---|
| 960. 42. | 961. 494. |
| 962. 5083. | 963. 6953810. |
| 964. $^{3}/_{4}$. | 965. 2,459..... |
| 966. 2,6508. | 967. 0,948..... |
| 968. 37,695. | 969. 2,236..... |
| 970. 4,472..... | 971. 50,754. |
| 972. 0,577..... | 973. 2,029..... |
| 974. 3,798..... | 975. 539. |
| 976. 247. | |

*Рѣшеніе.* Умноживъ неизвѣстное число на то же неизвѣстное число, получимъ квадратъ неизвѣстнаго числа; но оно множится на двойное неизвѣстное число, слѣд. и въ произведеніи получаемъ вдвое болѣе, т. е. двойной квадратъ неизвѣстнаго числа, который по условію задачи, равенъ 122028: слѣд. квадратъ неизвѣстнаго числа = $^{122018}/_{2}$ = 61009, а самое неизвѣстное число = $\sqrt{61009}$ = 247.

977. 2704.

*Рѣшеніе.* Раздѣливъ неизвѣстное число на квадратный корень того же числа, получимъ квадратный корень того же числа: но по условію задачи, неизвѣстное число дѣлится на двойной квадратный корень, слѣд. въ частномъ получается вдвое менѣе, т. е. половина квадратнаго корня неизвѣстнаго числа, которая и будетъ равна 26: слѣд.



цѣлый квадратный корень=52, а извѣстное число=52 × 52=2704.

978. 385 аршинъ.

979. 121.

*Рѣшеніе.* Неизвѣстное число, раздѣленное на $5^{1}/_{2}$, равняется двойному своему квадратному корню: слѣдственно неизвѣстное число = двойному квадратному корню, умноженному на $5^{1}/_{2}$ или равно квадратному корню, умноженному на 11. Чтобы получить самое число, должно квадратный корень умножить на тотъ же квадратный корень, но, по условію задачи, множится на 11; слѣдственно 11 замѣняютъ квадратный корень неизвѣстнаго числа; а изъ сего слѣдуетъ, что неизвѣстное число = 11 × 11 = 121.

| | |
|---|---|
| 980. 3,5134. | 981. 3,1. |
| 982. 36. | 983. 46 |
| 984. 96. | 985. 278, и 198048 въ ост. |
| 986. 129. | 987 832. |
| 988. 300 | 989. 5334. |
| 990. 2009. | 991. 0,42. |
| 992. 0,646.... | 993. 1,778..... |
| 994. 6,83. | 995 48,65. |
| 996. 0,354... | 997. $^{8}/_{9}$. |
| 998. 0,873... | 999. 1,5604... |
| 1000. 2,502. | 1001. 1,259 |
| 1002. 86. | |

*Рѣшеніе.* Если $^{1}/_{3}$ неизвѣстнаго числа умножимъ на $^{1}/_{4}$ того же числа, то въ произведеніи получимъ $^{1}/_{12}$ квадрата неизвѣстнаго числа; умноживъ найденное произведеніе на $^{1}/_{5}$ того же числа, будемъ имѣть въ произведеніи $^{1}/_{60}$ куба неизвѣстнаго числа. Слѣдственно кубъ неизвѣстнаго числа = $777^{3}/_{5}$ × 60 = 46656: а самое неизвѣстное число = $\sqrt[3]{46656}$ = 86.

1003. 16, 32, 64 (1002)

1004. 12.

*Рѣшеніе.* По первому условію каждый купецъ вноситъ въ 1000 разъ болѣе рублей, нежели сколько участниковъ: слѣдственно, чтобы найти общій ихъ капиталъ, должно неизвѣстное число, умноженное на 1000, умножить еще на то же неизвѣстное число. Итакъ общій капиталъ ихъ будетъ равенъ квадрату неизвѣстнаго числа, умноженному на 1000. Если бы прибыль составляла 1 процентъ, т. е. $^1/_{100}$ капитала, то для опредѣленія прибыли надобно было бы раздѣлить найденный общій капиталъ на 100. Итакъ общая прибыль была бы въ такомъ случаѣ равна квадрату неизвѣстнаго числа, умноженному на 10; но прибыль составляетъ столько процентовъ, сколько заключается единицъ въ неизвѣстномъ числѣ участковъ: слѣд., чтобы найти общую прибыль, надобно квадратъ неизвѣстнаго числа, умноженный на 10, умножить еще на тоже неизвѣстное число. А изъ сего слѣдуетъ, что означенная въ задачѣ общая прибыль (17280 р.) должна быть равна кубу неизвѣстнаго числа, умноженному на 10: слѣдовательно кубъ неизвѣстнаго числа $= {}^{17280}/_{10} = 1728$, а самое неизвѣстное число $= \sqrt[3]{1728} = 12$.

1005 32 (см. зад. 1004).

# ОГЛАВЛЕНІЕ.

## ЦѢЛЫЯ ЧИСЛА.

### ОТДѢЛЕНІЕ I. ОТВЛЕЧЕННЫЯ ЧИСЛА.


I. Сложеніе отвлеченныхъ чиселъ ..... 5
II. Вычитаніе отвлеченныхъ чиселъ ..... 8
III. Сравненіе чиселъ ..... 9
IV. Умноженіе отвлеченныхъ чиселъ ..... 12
V. Дѣленіе отвлеченныхъ чиселъ ..... 14
VI. Сравненіе чиселъ ..... 16
VII. Различныя задачи, относящіяся ко всѣмъ предъидущимъ правиламъ ..... 17


### ОТДѢЛЕНІЕ II. ИМЕНОВАННЫЯ ЧИСЛА.


I. Раздробленіе именованныхъ чиселъ ..... 24
II. Превращеніе именованныхъ чиселъ ..... 26
III. Сложеніе именованныхъ чиселъ ..... 27
IV. Вычитаніе именованныхъ чиселъ ..... 29
V. Умноженіе именованныхъ чиселъ ..... 31
VI. Дѣленіе именованныхъ чиселъ ..... 32
VII. Различныя задачи, относящіяся къ предъидущимъ статьямъ ..... 34


### ОТДѢЛЕНІЕ III. ДРОБИ.

А) Обыкновенныя дроби.


I. Предварительныя упражненія ..... 38
II. Сложеніе обыкновенныхъ дробей ..... 42

III. Вычитаніе обыкновенныхъ дробей..... 43
IV. Умноженіе обыкновенныхъ дробей..... 44
V. Дѣленіе обыкновенныхъ дробей..... 46
VI. Различныя задачи, относящіяся къ простымъ дробямъ. 47
Б) Десятичныя дроби..... 53
В) Непрерывныя дроби..... 56

## ОТДѢЛЕНІЕ IV. ОТНОШЕНІЯ и ПРОПОРЦІИ.

I. Разностное (Ариѳметическое) отношеніе..... 57
II. Кратное (Геометрическое) отношеніе..... 59
III. Разностная (Ариѳметическая) пропорція..... 62
IV. Кратная (Геометрическая) пропорція..... 63

## ОТДѢЛЕНІЕ V. ТРОЙНЫЯ ПРАВИЛА.

I. Простое тройное правило..... 65
Задачи, относящіяся до вычисленія процентовъ, интересовъ и учета векселей..... 68
II. Сложное тройное правило..... 71
III. Правило товарищества..... 75
IV. Правило смѣшенія..... 82
V. Различныя задачи, относящіяся ко всѣмъ предъидущимъ правиламъ..... 84
Прибавленіе. Извлеченіе квадратныхъ и кубическихъ корней..... 96

---

Отвѣты и рѣшенія..... 101